



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO

**APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO
ESCOLAR: A COMPREENSÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Geilson de Arruda Reis

Lajeado, dezembro de 2020

Geilson de Arruda Reis

**APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO
ESCOLAR: A COMPREENSÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, da Universidade do Vale do Taquari – Univates, como parte da exigência para a obtenção do grau de Mestre em Ensino, na área de concentração Ciência, Sociedade e Ensino.

Orientadora: Prof.^a Dra. Suzana Feldens
Schwertner

Lajeado, dezembro de 2020

Geilson de Arruda Reis

**APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO
ESCOLAR: A COMPREENSÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

A banca examinadora abaixo aprova a Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino – Mestrado Acadêmico, da Universidade do Vale do Taquari – Univates, como parte da exigência para a obtenção do grau de Mestre em Ensino.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dra. Suzana Feldens Schwertner - Orientadora

Universidade do Vale do Taquari – Univates

Prof. Dra. Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves - Examinadora

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – Uemasul

Prof. Dr. Odorico Konrad – Examinador

Universidade do Vale do Taquari – Univates

Prof. Dra. Morgana Domênica Hattge - Examinadora

Universidade do Vale do Taquari – Univates

Lajeado, dezembro de 2020

AGRADECIMENTOS

A todos os professores do PPG-Ensino, pois cada um, ao longo das disciplinas ministradas, conseguiu contribuir para o meu amadurecimento como estudante do Mestrado em Ensino e como professor da Educação Básica. Sempre vou valorizar e continuar aprendendo com as narrativas e interpretações experienciadas com o esplêndido quadro docente que compõe o programa.

Em especial, devoto agradecimentos a minha ilustre e sofisticada professora orientadora Suzana Feldens Schwertner, que foi muito importante durante toda a caminhada da elaboração do projeto, desenvolvimento da pesquisa e escrita da dissertação. Com ela aprendi muitas coisas durante esses dois anos. A atenção, cuidado e respeito que recebi de sua parte foram determinantes para eu dar conta desta dissertação.

Aos professores participantes da banca examinadora: Morgana, Odorico e Luciléa pela paciência de ler e por poder ajudar a melhorar este documento.

A Fernanda, secretária do PPG-Ensino, que sempre está próxima nas horas de dúvidas, mesmo distante geograficamente.

Aos meus familiares que me apoiaram a alcançar o sonho do mestrado em terras tão distantes do Maranhão, minha mãe Dona Maria, meu irmão Gilson Júnior, minha sobrinha Giovanna e minha cunhada Adarlenes, em especial, minha prima Simone que me incentivou na época da seleção e me fez acreditar que era capaz do grande desafio do curso.

Aos meus companheiros de trabalho do setor Anos Finais da SEMED, pelo compartilhamento de ideias e vivências nas escolas, atitudes que muito me ajudaram a pensar neste documento. A minha amiga Rakel, que por dois anos soube me ouvir muito, pacientemente, quando eu acabava socializando o andamento e as dificuldades sobre a pesquisa.

Aos meus companheiros da turma 7 do Mestrado em Ensino da Univates, nesse círculo plural tivemos muitos encontros e desencontros que fizeram-nos crescer e entender o quão importante somos para a sociedade. A minha queridíssima amiga Lígia (que se tornou uma irmã, presenteada pela Univates), a qual dividimos mutuamente todas as nossas ideias, escritas, sonhos, dificuldade e, acima de tudo, aprendizagens do universo *Stricto Sensu*.

A Andrea e Digilaini, minhas queridas amigas que vem me ensinando coisas que em nenhum livro ou aula eu conseguiria aprender. À Denise que me acolheu e me ajudou de maneira tão gentil no processo de qualificação. À Michele que se tornou uma grande referência profissional e humana. À Mônica, Monique e Jennifer pela paciência e atenção durante o processo de revisão linguística, formatação e tradução do resumo.

Aos professores e quadro gestor (Lenilda, Dona Lourdes, Camila, Regina, Fabíola, Deuzilene, Amanda e Willian) e alunos da Escola Santos Dumont que juntos ajudaram na consolidação do Projeto Bacuri Verde. Em especial, aos dozes voluntários participantes, ingressos e egressos do Bacuri Verde, que aceitaram o convite para poder contribuir e alcançar os objetivos propostos em nossa pesquisa.

Sem vocês eu não teria chegado tão longe!

Gratidão eterna!

RESUMO

Esta dissertação versa sobre um trabalho de Educação Ambiental (EA), que vem sendo desenvolvido com discentes do Ensino Fundamental, desde junho de 2012, em uma escola Municipal da cidade de Imperatriz/MA: o Projeto Bacuri Verde - Adote uma Árvore (PBV). A partir da trajetória e experiência do pesquisador com o contexto do PBV, surgiu o problema de pesquisa: “como o PBV pode contribuir com o processo de aprendizagem de EA dos alunos participantes?”. Objetivou-se investigar a compreensão dos discentes participantes acerca da aprendizagem em EA, bem como: a) identificar, através dos discursos dos jovens, se o envolvimento com o projeto foi um fator de relevância para os resultados do PBV; b) identificar o que foi importante e atrativo para que os alunos se engajassem com o projeto; c) analisar as possibilidades de interdisciplinaridade a partir das atividades do PBV; d) identificar se a vivência em EA trouxe aprendizados para os estudantes na vida fora do espaço escolar. Em relação à metodologia trata-se de uma abordagem qualitativa, aproximando-se de pressupostos de estudo multicase. Foram envolvidos nove egressos e três ingressos do PBV, sendo no total 12 sujeitos voluntários participantes. Para produção dos dados foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, que foram gravadas e transcritas na íntegra. Os dados foram analisados seguindo a abordagem da Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2013) emergindo, assim, quatro categorias que foram agrupadas e analisadas a partir de uma reflexão apoiada em documentos legais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2017 e o Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA) 2019, bem como em autores como Carvalho (2012), Freire (1987; 2000; 2013), Louv (2016), Melucci (2004), Morin (2011), Ruscheinsky (2012), Zabala (2002) dentre outros. Os resultados evidenciaram que as aceções sobre EA consideraram como referências as experiências vividas nas circunstâncias da caminhada e envolvimento com o PBV. Ficou compreendido que a EA é capaz de auxiliar os sujeitos a se conhecerem e se conectarem melhor com o meio ambiente. Foi manifestado que a EA é um tema relevante e pode ser trabalhado com mais frequência na escola e fora dela. No pensamento dos entrevistados uma EA mais presente na escola poderia auxiliar na desconstrução de ideias negacionistas em relação às problemáticas ambientais. Sobre as aprendizagens destacam-se aquelas relacionadas às atividades práticas por intermédio da ação da Guarda Ambiental no viveiro do projeto, tais como: fazer compostagem, coletar sementes, semear as mudas e regá-las, distinguir e reconhecer espécies de árvores, além de plantá-las. As aprendizagens nos eventos do PBV, em espaços além da escola, também foram citadas. Entendeu-se que o cuidado e zelo com o patrimônio público do município foi uma aprendizagem decorrente do Bacuri Verde. Ficou evidente, assim, um

sentimento de pertencimento, de integração aos ideais do projeto. Alguns professores, componentes curriculares e cenas interdisciplinares foram citados, indicando que o PBV possui limitações para a integração dos planejamentos de aula entre os docentes. Foram apontadas mudanças positivas nas formas de se relacionar e se comunicar com as pessoas em espaços frequentados e tempos vividos posteriores à época de estudos na escola. Ao final, destacam-se algumas reflexões sobre a aplicabilidade do PBV para outras unidades de ensino e apontamentos sobre a possibilidade de futuras investigações sobre ensino e aprendizagem no contexto do referido projeto.

Palavras-chave: Aprendizagem. Educação Ambiental. Estudantes. Ensino Fundamental.

RESUMEN

Esta tesis trata sobre un trabajo de Educación Ambiental (EA), que está siendo desarrollando con alumnos de la enseñanza primaria desde junio de 2012, en una escuela Municipal en la ciudad de Imperatriz / MA: el Proyecto Bacuri Verde - Adopte un Árbol (PBV). Basado en la trayectoria y experiencia del investigador en el contexto del PBV, surgió el problema de investigación: “¿Cómo puede contribuir el PBV al proceso de aprendizaje de EA para los estudiantes participantes?”. El objetivo fue investigar la comprensión de los alumnos participantes sobre el aprendizaje en EA, así como: a) identificar a través de los discursos de los jóvenes si su participación en el proyecto fue un factor de relevancia para los resultados del PBV; b) identificar qué fue importante y atractivo para que los estudiantes se involucraran en el proyecto; c) analizar las posibilidades de interdisciplinariedad a partir de las actividades del PBV; d) identificar si la experiencia con la EA trajo aprendizaje para los estudiantes en la vida fuera del espacio escolar. Se trata de un enfoque cualitativo, aproximándose del presupuesto de estudio de multicazos. Se involucraron nueve egresos y tres ingresos del PBV, para un total de 12 voluntarios. Para la producción de los datos se utilizaron entrevistas semiestructuradas que fueron grabadas y transcritas íntegramente. Los datos fueron analizados siguiendo el enfoque del Análisis Textual Discursivo (MORAES; GALIAZZI, 2013), surgiendo cuatro categorías que fueron agrupadas y analizadas a partir de una reflexión sustentada en documentos legales como la Base Curricular Nacional Común (BNCC) 2017 y el Documento Curricular del Território Maranhense (DCTMA) 2019, así como en autores como Carvalho (2012), Freire (1987; 2000; 2013), Louv (2016), Melucci (2004), Morin (2011), Ruscheinsky (2012), Zabala (2002) entre otros. Los resultados muestran que las percepciones sobre EA consideraron como referentes las experiencias vividas en la marcha e implicación con el PBV. Quedó claro que la EA es capaz de ayudar a los sujetos a conocer y conectarse mejor con el medio ambiente. Fue manifestado que la EA es un tema relevante y que puede ser trabajado con más frecuencia en la escuela y fuera de ella. En el pensamiento de los entrevistados, una EA más presente en la escuela podría ayudar a deconstruir ideales negacionistas sobre las problemáticas ambientales. En cuanto al aprendizaje, se destacan aquellos relacionados con las actividades prácticas a través de la acción de la Guardia Ambiental en el vivero del proyecto, tales como: compostaje, recolección de semillas, sembrar plántulas y regarlas, distinguir y reconocer especies arbóreas, además de plantarlas. Los aprendizajes en los eventos del PBV en espacios fuera de la escuela también fueron citados. Los estudiantes entendieron que el cuidado y afán con el patrimonio público del municipio era un proceso de aprendizaje fruto de Bacuri Verde. Se evidenció un

sentimiento de pertenencia e integración con los ideales del proyecto. Algunos profesores, componentes curriculares y escenas interdisciplinarias fueron citados, indicando que el PBV posee limitaciones para la integración de los planeamientos de las clases entre los docentes. Fueron apuntados cambios positivos en las formas de relacionarse y comunicarse con las personas en espacios frecuentados y tiempos vividos posteriores a la época de estudios en la escuela. Al final se destacan algunas reflexiones sobre la aplicabilidad del PBV para otras unidades de enseñanza y apuntes sobre la posibilidad de futuras investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje en el contexto referido al proyecto.

Palabras clave: Aprendizaje. Educación Ambiental. Estudiantes. Enseñanza primaria.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do município de Imperatriz, bairro Bacuri e Escola Santos Dumont.....	58
Figura 2 – Fachada principal da Escola Santos Dumont.....	59
Figura 3 – Território onde foi iniciada a investigação do PBV em 2012	61
Figura 4 – Fôlderes do PBV em 2012 e 2013	62
Figura 5 – Viveiro do PBV	63
Figura 6 – Viveiro do PBV como espaço de vivência	63
Figura 7 – Alunos em atividades no PBV	67
Figura 8 – Boletim local de Imperatriz, de 07/05/2020	72
Figura 9 – Nuvem de palavras	82
Figura 10 – Mapa mental sobre as interações no PBV	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Competências gerais da BNCC a desenvolver na Educação Básica	31
Quadro 2 – Artigos da base de dados SciELO (Scientific Eletronic Library Online) de 2009 a 2019	45
Quadro 3 – Trabalhos disponíveis no Portal da Capes de 01 de janeiro de 2009 até 24 de setembro de 2019	47
Quadro 4 – Trabalhos disponíveis na BDTD 2008 até 2019	49
Quadro 5 – Quantidade de alunos por turmas ano de 2020	60
Quadro 6 – Ações dos Guardas Ambientais	64
Quadro 7 – Códigos dos participantes da investigação	68
Quadro 8 – Menções dos componentes curriculares nos discursos dos pesquisados	103

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
COM-VIDA	Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida
CEE-MA	Conselho Estadual de Educação do Maranhão
DCTMA	Documento Curricular do Território Maranhense
EA	Educação Ambiental
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
FEICIESD	Feira de Ciências da Escola Santos Dumont
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MA	Maranhão
PBV	Projeto Bacuri Verde
PCN's	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
SEDUC-MA	Secretaria da Educação do Maranhão
UNCME-MA	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação do Maranhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 Reflexões sobre as funções da Escola	19
2.2 A Base Nacional Comum Curricular - BNCC e suas relações com a escola	28
2.3 Cidadania e Educação Ambiental na escola contemporânea	36
2.4 Trabalhos recentes sobre Educação Ambiental no contexto do Ensino Fundamental.....	44
3 METODOLOGIA	56
3.1 Configuração da pesquisa	56
3.2 Identificando o local da pesquisa.....	57
3.3 O Projeto Bacuri Verde Adote uma árvore	61
3.4 Os sujeitos e os cuidados éticos.....	66
3.5 Instrumentos para produção de dados	70
3.6 Interferência da pandemia da Covid -19 no caminhar da pesquisa.....	72
3.7 A Análise de dados	74
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	76
4.1 “A educação ambiental nos ajuda a nos conectar com o meio ambiente, e se importar com ele”: compreensões dos participantes sobre Educação Ambiental.....	77
4.2 “ <i>Em todos os lugares que eu for, eu vou levar o que eu aprendi no projeto</i> ”: aprendizagem em Educação Ambiental para o espaço da escola e além dela.....	84
4.3 Movimentos interdisciplinares e práticas pedagógicas no Projeto Bacuri Verde.....	97
4.4 “Eu me sinto fazendo parte dele”	104
4.5 “O que mais convence uma pessoa é o exemplo!”	110

4.6 A definição do Projeto Bacuri Verde pelos participantes	112
5 REFLEXÕES FINAIS.....	116
REFERÊNCIAS	123
APÊNDICE A – Declaração de Anuência da Secretaria de Educação de Imperatriz.....	130
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Alunos Egressos e Participantes	131
APÊNDICE C – Termo de Assentimento	134
APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista Semiestruturada.....	136
ANEXO A – História em quadrinhos produzida por aluno participante do PBV	138
ANEXO B – Trabalhos produzidos pelos alunos do PBV	142

1 INTRODUÇÃO

“Interrogar nossa condição humana implica questionar primeiro nossa posição no mundo” (MORIN, 2011, p. 43).

Os assuntos relacionados às questões ambientais estão presentes em todas as esferas, sendo elas a econômica, a política, a social e a educacional. O homem como ser social se depara com o problema da degradação do meio ambiente, que se apresenta tanto perigoso quanto complexo. As alterações climáticas, a redução da cobertura vegetal, a extinção de animais, a grande produção e o não tratamento adequado dos resíduos sólidos e a não disponibilidade de água potável são apenas alguns dos muitos outros sinais do que o planeta Terra tem manifestado, nos fazendo refletir sobre como nossas atividades cotidianas vêm contribuindo para essa situação desfavorável à vida e favorável às colossais catástrofes ambientais. Assim, é visível o potente e avassalador avanço nos processos destrutivos da natureza.

Em meio a esse ambiente de crise não é possível se pensar em uma educação integral sem existir uma forte conexão das ações educativas curriculares desenvolvidas, na escola, com um debate, reflexão e um ensino a envolver os alunos, a comunidade e o meio ambiente. Com esse pensamento Ruscheinsky (2012) fala em Ecopedagogia como um novo movimento pedagógico que almeja a consolidação de uma consciência ecológica ampla, profunda e difusa. Para isso, há que se investir em mudanças culturais que afetam a mentalidade, o comportamento como modo de pensar e agir, a cultura política, a visão de mundo, as representações sociais, a solidariedade e a participação dos sujeitos no ambiente.

Dessa forma, a escola e a figura do professor são elementos indispensáveis nesse processo. A escola pode reencontrar seu posicionamento, fazendo-se perceber como instituição integradora e influente para a fundamentação de um mundo mais equilibrado. Notamos, pois, que em tempos de pandemia da Covid-19, onde as mudanças se manifestam, instantaneamente, a escola vem se modificando e, mais do que nunca, é forçada a repensar suas funções. Destarte, a escola contemporânea pode trazer para sua pauta reflexões acerca do que somos como seres humanos, de como conhecer e aproveitar os diversos tipos de saberes populares e acadêmicos e quais impactos a sociedade, de forma geral, causa no meio ambiente.

A possibilidade de inserção da temática ecológica com um caráter mais reflexivo, no espaço formal educativo escolar, perpassa pelo viés do protagonismo, do autoconhecimento, estabelecendo-se, de forma gradativa, ou seja, uma consciência ecológica que produza efeitos a partir de uma mudança cultural diante da sociedade de consumo. Se não houver mudança da forma de compreensão das nossas relações com o mundo, há um risco considerável de extinção da espécie humana.

Minhas inquietações relacionadas a essa pauta iniciaram-se bem antes de ingressar no Mestrado Acadêmico em Ensino, na Univates. Como professor licenciado em Geografia e depois em Pedagogia, sempre me senti motivado a refletir acerca do modo como as pessoas se relacionavam com o meio ambiente.

Em 2008, meu Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Geografia tratava disso: Por que alguns dos acadêmicos do campus da Universidade Estadual do Maranhão-UEMA, em Imperatriz-MA, não tinham zelo com os elementos que compunham o espaço e o ambiente universitário? As paredes e as classes eram riscadas, nas paredes dos banheiros existiam muitas frases e pichações, nos diversos espaços institucionais sempre se viam bolas de papel pelo chão, descartáveis, restos de lanche abandonados, e essa situação era casual. Entretanto, para mim não era.

Conseguimos chegar a uma resposta para essa pergunta: A justificativa dada pelos estudantes por esse descaso era decorrente do fato de a instituição ser pública. Então, constatamos o porquê de tamanho descaso daquela população para com o patrimônio público. Adquiri, com esse estudo, o desejo de trabalhar nessa temática na escola, no meu ofício de professor.

Venho atuando toda a minha experiência profissional de 15 anos na Educação Básica, nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio como professor do componente curricular de Geografia, da área de Ciências Humanas (Novo Ensino Médio) e mais recentemente, como professor de Atendimento Educacional Especializado AEE, na área da Educação Inclusiva.

Um projeto, em especial, sobre Educação Ambiental (EA), fundado em junho de 2012, por três alunos e com minha orientação, em uma escola municipal, fez-me, além de professor, um ecologista: o Projeto Bacuri Verde - Adote uma árvore, (PBV) da Escola Municipalizada Santos Dumont (ESD).

Tal projeto teve como base inicial de estudo a problemática da carência de arborização no bairro Bacuri (onde se localiza a escola) e já são mais de oito anos de atividades ininterruptas desde o início do trabalho. O bairro é caracterizado por uma crítica realidade socioambiental, a exemplo de violência e esgoto a céu aberto em grande parte de suas vias, bem como ocupações desordenadas sobre o riacho Bacuri. Este, por sua vez, se encontra em um avançado nível de poluição. Os moradores mais antigos ainda guardam recordações de três décadas no passado, quando o referido riacho era limpo ao ponto das pessoas tomavam banho nele.

Delimitamos um território próximo da escola e investigamos através de visitas a campo e aplicação de questionários em duzentos domicílios, com o objetivo de tomar conhecimento acerca dos problemas ambientais mais reclamados pela população, sendo que o de maior peso foi a diminuição da cobertura vegetal no bairro Bacuri (35% das respostas), lixo nas ruas do bairro Bacuri (24% das respostas) e poluição do riacho Bacuri (18% das respostas) (REIS, 2012, p. 35).

Com os dados obtidos, percebemos a viabilidade de realizar oficinas de Educação Ambiental com os alunos e a comunidade para, em seguida, propormos o plantio de árvores. Nessa perspectiva, contamos com a assessoria de um engenheiro florestal no início das atividades para nos dar o suporte técnico de como proceder com a escolha das mudas, bem como dos locais apropriados para cada espécie.

As ações acabaram sendo expandidas à medida que aumentou o interesse de moradores de outros bairros da cidade de Imperatriz-MA¹, que procuram o projeto para receber mudas produzidas no Viveiro Ecológico, construído em 2016, dentro da

¹ Imperatriz é a segunda maior cidade do Maranhão e está localizada no sudoeste do estado. A rede municipal de ensino é composta de mais de 40 mil alunos e 4 mil professores.

escola com recurso obtido através da apresentação da proposta de construção do viveiro ao edital PDDE² Escolas Sustentáveis. Esse espaço é mantido com o trabalho dos alunos, professores e gestão da escola, onde juntos apoiam o cuidado com os espaços da escola, produzem e doam mudas.

O projeto já participou de várias Feiras de Ciências no Brasil e foi premiado internacionalmente. Dentre as nacionais, destacamos a participação, no ano de 2013, na FEBRACE 9 (Feira Brasileira de Ciências e Engenharias, na Universidade de São Paulo – USP em São Paulo-SP), na MONAMILB (Mostra Nacional da Milset no Brasil, em Fortaleza – CE), e internacionalmente evidenciamos a participação e premiação *Proyecto Destacado*³ na EXPOCIÊNCIA NACIONAL realizada em Mazatlán – Sinaloa – México.

Muitas ações educativas foram promovidas, muitas árvores foram doadas e plantadas, inúmeros alunos participaram e contribuíram como Guardas Ambientais,⁴ do PBV. Esses ajudaram e desenvolveram várias habilidades que se relacionam com o tema da EA e cidadania e contribuíram para que o Bacuri Verde crescesse. É importante lembrar que grande parte dos registros desses fatos como manuscritos e fotos está documentada em um caderno ao qual nós do projeto chamamos de Diário de Bordo.

Nesse recurso, temos muitos manuscritos que foram adicionados de acordo com os acontecimentos do projeto. Os alunos participantes eram responsáveis pela

² Programa Dinheiro Direto na Escola – Escolas Sustentáveis. Assistência desenvolvida pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, do Ministério da Educação (SECADI/MEC). Para a melhoria da qualidade de ensino e a promoção da sustentabilidade socioambiental, considerando a gestão, o currículo, o espaço físico e a relação com a comunidade, bem como a continuidade de processos educadores que envolvam e valorizem a participação da comunidade escolar em ações voltadas à sustentabilidade socioambiental.

³ Prêmio concedido na Expociência Nacional somente aos projetos internacionais que se apresentam no evento através de credenciamento. O credenciamento do Projeto Bacuri Verde, se deu em 2012, em uma feira de Ciências regional acontecida na cidade de Imperatriz: o MOCINN - Movimento Científico Norte Nordeste (MARANHÃO, 2012, texto digital). Em Mazatlán - México estiveram presentes juntamente a nós concorrendo nessa categoria mais 26 projetos convidados de delegações estrangeiras, sendo mais 03 do Brasil; 04 da Argentina; 01 do Chile; 03 da Colômbia; 01 do Equador; 02 do Egito; 01 da Guatemala; 03 da Inglaterra; 02 da Itália; 02 da Namíbia; 02 do Paraguai e 02 da Turquia.

⁴ A Guarda Ambiental é uma ação do projeto criada em 2016. Os alunos recebem um colete verde com identificação de “Guarda Ambiental” e realizam um trabalho de conscientização e fiscalização pelas imediações da escola. Estes observam se as lâmpadas, ventiladores ou ar condicionados estão desligados no momento do recreio, se há alguma torneira dos bebedouros e dos banheiros mal fechada e passam em todas as salas solicitando que as turmas minimizem ao máximo a produção de lixo que geralmente se acumula nos primeiros horários. Eles podem, caso o colega não acate suas orientações, registrar uma ocorrência e encaminhá-la à coordenação da escola. Também auxiliam na organização de eventos da escola durante o ano letivo e ajudam diretamente nos trabalhos de produção de mudas no Viveiro Ecológico.

escrita nesse instrumento de registro. Folheando esse material, temos a descrição e atas desde a primeira reunião realizada em 2012, rascunho com os resultados das pesquisas realizadas, fichas de comentários de avaliações de feiras por onde o projeto passou, registros fotográficos feitos ao longo da trajetória, dentre outros registros. Esse recurso ajudou na condução da pesquisa, haja vista a grande quantidade de registros de autoria dos alunos presentes em todo o seu conteúdo.

O que me fez alcançar o Mestrado em Ensino foi a possibilidade de conhecer e pesquisar um pouco mais acerca do próprio trabalho, investigando sobre a prática docente em EA, o ensino, as aprendizagens, a escola e o reflexo dessa combinação promovida pela vivência dos alunos com o PBV. Daí surgem alguns questionamentos: O que realmente fica aos meninos e meninas que participaram e continuam participando voluntariamente nas ações do PBV? Qual a influência dessa vivência na vida dos alunos ingressos e egressos do projeto? A participação dos alunos nas atividades do projeto proporciona algum aprendizado marcante?

É inegável os ganhos que o PBV proporcionou para a Escola Santos Dumont, que é a única dentre as 150 da rede municipal de ensino a possuir um projeto permanente de EA, com atividades durante todo o ano, dentro e fora da escola, com destaque para a produção de mudas pelos alunos no Viveiro Ecológico.

A escola e o projeto em si tornaram-se referências bem-sucedidas, que causam admiração pelo espaço agradável e verde que a escola apresenta. Porém, pela correria e atividade curriculares desenvolvidas paralelamente às demais do calendário escolar, ainda não foi possível realizar um estudo aprofundado tendo como referência os discursos e as aprendizagens dos alunos acerca dessa experiência, desse contato com o projeto.

Considerando essa necessidade e curiosidade da nossa parte, surgiu então a proposta mais, especificamente, a investigar: como o Projeto Ecológico Bacuri Verde – Adote uma Árvore, pode contribuir com o processo de aprendizagem de EA aos alunos participantes?

O objetivo geral desta pesquisa consistiu em investigar a compreensão dos alunos participantes acerca das aprendizagens em EA obtida com o Projeto Bacuri Verde – Adote uma Árvore. Para atender ao objetivo geral foram elaborados outros, expostos aqui como específicos, a saber:

- a) Identificar, através dos discursos dos jovens, se o envolvimento com o projeto foi um fator de relevância para os resultados do Bacuri Verde;

- b) Identificar o que foi importante e atrativo para que os alunos se engajassem com o projeto;
- c) Analisar as possibilidades de interdisciplinaridade a partir das atividades do projeto;
- d) Identificar se a vivência em EA promovida pelo projeto trouxe aprendizados para os estudantes na vida fora do espaço escolar.

A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, valendo-se da técnica de entrevistas semiestruturadas e realizada com doze sujeitos entre alunos participantes e egressos do Projeto Bacuri Verde.

A pesquisa está integrada à linha “Ciência, Sociedade e Ensino”, pois teve como objetivo o estudo dos vários sujeitos participantes, considerando suas particularidades, vivências e opiniões dentro de um contexto que envolve o espaço formal da escola e o reflexo da referida experiência e aprendizagem na sociedade.

As bases teóricas presentes neste trabalho compreendem conhecimentos históricos que possibilitaram uma reflexão das práticas pedagógicas nos contextos da escola e da sociedade. A pesquisa também viabilizou uma análise entre o objeto de estudo desenvolvido na escola e seu impacto na sociedade.

O projeto o qual nos propomos a investigar privilegiou aos estudantes participantes uma série de atitudes, e momentos de reflexão para pensar sobre a formação ecológica e a mudança socioambiental no espaço onde estão inseridos. O fato de ser de uma escola municipal localizada no interior do Estado do Maranhão, ter o engajamento de muitos estudantes ao longo de toda a sua trajetória e por estar em atividade por mais de oito anos nos faz entender a relevância e dimensão social e pedagógica desta pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 2013, p. 47).

Este capítulo está subdividido em quatro subcapítulos. No primeiro discorre-se sobre as funções da escola, trazendo um recorte sobre essa discussão com ênfase na educação básica. O segundo subcapítulo trata da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA), considerando o atual cenário educacional brasileiro. No terceiro aborda-se sobre algumas concepções pertinentes do tema Educação Ambiental e seus desafios educacionais na escola. Finaliza-se apresentando um estado da arte considerando o tema estudado e o recorte temporal de dez anos.

2.1 Reflexões sobre as funções da Escola

Vive-se no século XXI e se depara com a pergunta: Quais as funções e atribuições da escola? ainda é algo constante. Logo, essa indagação não é tão fácil de se responder, mas para tentar tem-se que se discutir sobre algumas características da escola, um pouco de suas tendências, concepções históricas e quais práticas pedagógicas são capazes de contribuir com a formação do sujeito nos mais diversificados contextos.

A escola, como instituição, vem passando, ao longo dos anos, por muitas transformações. A esse respeito, Freire (1987) expõe a concepção bancária da educação que se ocupava em ensinar o aluno a viver na sociedade existente,

adaptar-se a ela sem alterá-la. Essa tendência, de certa forma mais tradicional, se preocupava muito com a narração dos conteúdos. Nessa compreensão, o conhecimento é uma doação dos que se julgam sábios aos que são julgados nada saber.

Freire (1987) afirma que essa concepção bancária de caráter mais conservador oferecia aulas expositivas, com ênfase nos exercícios de cópias, leituras, repetição e memorização de conceitos e fórmulas. O professor como o centro do processo, era autoritário, o aluno era passivo, submisso, receptivo. Nessa situação, o docente é o protagonista, os discentes são meros receptores, que devem se adequar às determinações docentes (FREIRE, 1987).

No entanto, a escola veio acompanhando as dinâmicas sociais, correntes filosóficas e foi se transformando. O grande desafio foi o de tornar a escola burguesa em uma escola mais popular. A partir das ideias marxistas, foram suscitadas várias contestações sociais de como a escola educava seus filhos. Esse tipo de pensamento, de natureza mais popular, foi ganhando novas interpretações na Europa, no século XX, possibilitando novos rumos e reflexões da função da escola na sociedade (FREIRE, 1987). No Brasil, Paulo Freire se tornou um grande representante dessas ideias com a sua Pedagogia denominada Libertadora.

Freire apresenta a ideia de oferecer saberes ao aluno para que sirvam como meio de transformar a sociedade vigente. Na visão do autor essa sociedade que é elitista, injusta, opressora, portanto, produz desigualdades, precisando ser denunciada. Sendo assim, a educação oferecida pela escola é uma instituição capaz de ofertar condições para o sujeito lutar contra essas bases reprodutoras de desigualdades (FREIRE, 1987).

Dentre as características da escola, Freire (1987) expõe que ela não é um lugar de se transferir conteúdos e sim de respeito para com os saberes dos educandos, especialmente, dos mais segregados, sugerindo, pois, uma discussão e relação desses conhecimentos com os conteúdos a serem estudados. Destarte, considera-se a experiência desses alunos como indagação para a construção de um novo conhecimento. A consequência poderia ser a intervenção desse estudante no meio social em que está inserido. A escola se torna capaz de mergulhar no mundo do aluno e entender se ele está percebendo o conteúdo de maneira proveitosa, de acordo com as vivências dele ou ainda se ele é capaz de transpor esse conteúdo para um outro sujeito.

Dessa forma, a escola é uma instituição muito importante para reforçar a identidade da comunidade ao mesmo tempo que tem o poder de ajudá-la a superar as suas dificuldades, a combater as práticas desiguais e lutar contra os cenários de relações de poder, oferecendo acesso ao saber de maneira mais democrática, com espaço para uma discussão acerca da relação sobre os saberes e o ensino. Sobre isso Paulo Freire destaca que:

A escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos (FREIRE, 2013, p. 31).

Um dos papéis desempenhados pela escola é o da socialização. A escola é uma estrutura, uma instituição fundamental na sociedade, porque a partir dela os indivíduos são educados formalmente, preparados para a vida adulta e para viver em sociedade. A escola além de ensinar os conteúdos e a cultura acumulados pela humanidade é uma instituição de onde se é possível construir novos conhecimentos, partindo-se de realidades e transformações sociais (FREIRE, 2013).

Um problema que inquieta a escola e faz refletir sobre sua função é a evasão escolar: esse dilema é discutido por Paulo Freire (2000), no livro “A Educação na Cidade”. Conforme o autor o que realmente há é uma “expulsão escolar”, pois os alunos, quando não são “impedidos” de ingressar nas escolas, devido a vários entraves sociais, não conseguem continuar seus estudos, portanto, são “expulsos” delas. Freire discorre sobre seu sonho de uma escola pública popular e de qualidade. Uma escola que atenda às necessidades das classes populares e que diminua as razões dessa “expulsão escolar”.

Freire continua almejando uma escola mais aberta ao diálogo e reconhecedora dos saberes discentes, expõe seu repúdio contra a pedagogia que ele chama de bancária e propõe uma pedagogia da pergunta, uma priorização do ensino que incorpora a visão do educando como parte importante do processo educativo:

A escola pública que desejo é a escola que tem lugar de destaque para a apreensão crítica do conhecimento significativo através da relação dialógica. É a escola que estimula o aluno a perguntar, a criticar, a criar; onde se propõe a construção do conhecimento coletivo, articulando o saber popular e o saber crítico, científico, mediados pelas experiências no mundo (FREIRE, 2000, p. 83).

Saviani (1991) é outro autor que trata do conhecimento popular, e vai além defendendo a ideia de que o sujeito deve ter acesso ao saber sistematizado que é muito importante para a socialização do indivíduo. Ele valoriza o saber sistematizado que é contextualizado, que dialoga com a realidade e leva a uma visão não fragmentada da mesma. Esses saberes estão relacionados com os conhecimentos produzidos historicamente pelo homem.

Pensando assim, uma das funções da escola é de ajudar o aluno a se tornar um ser emancipado, capaz de transformar a sociedade. Se a escola ofertar condições para que esse indivíduo conquiste conhecimentos e possa então trabalhar, buscar seus direitos, realizar suas atividades, ele pode compreender de fato o sistema social.

Esse indivíduo precisa aprender Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Arte dentre outros. Caso ele não se aproprie desses conhecimentos, diminuirá sua chance de se tornar um sujeito emancipado, portanto, é mais complicado incluí-lo dignamente na sociedade. A escola democrática popular também ensina a cultura erudita, que provém da elite, mas faz isso geralmente de forma problematizadora, nunca neutra, sempre gerando uma consciência daquilo que se propõe a ensinar.

Considerando a necessidade de superação de uma estrutura social capitalista e de contradições, Saviani (2013) apresenta os elementos de uma nova teoria crítica que rompe com a tradicional, onde para ele:

Essa formulação envolve a necessidade de se compreender a educação no seu desenvolvimento histórico-objetivo e, por consequência, a possibilidade de se articular uma proposta pedagógica cujo ponto de referência, cujo compromisso, seja a transformação da sociedade e não sua manutenção, a sua perpetuação (SAVIANI, 2013, p. 80).

Essa teoria apresenta-se bem interessante tendo em vista que a sociedade em que se vive é cada vez mais informacional. Os indivíduos que dominam o conhecimento acabam tendo uma maior vantagem e mais privilégios sociais. Todos podem ter acesso ao conhecimento sistematizado para que tenham como lutar por

seus direitos e melhores condições de trabalho e de vida. Conforme Saviani (1980, p. 52), promover o homem significa: “[...] torná-lo cada vez mais capaz de conhecer os elementos de sua situação a fim de poder intervir nela, transformando-a no sentido da ampliação da liberdade, comunicação e colaboração entre os homens”.

A esse respeito, o autor enfatiza sobre: “a luta pela difusão de oportunidades e pela extensão da escolaridade do ponto de vista qualitativo” (SAVIANI, 1980, p. 172). Para tanto, as escolas poderiam assumir a função que lhes cabe de dotar a população de instrumentos básicos de participação na sociedade. Sem incluir o sujeito socialmente, ele não consegue se emancipar (SAVIANI, 1980). Tem-se a escola como principal promotora desse processo de emancipação.

Segundo a LDB, nº 9.394 a escola passa cada vez mais por um processo de democratização e até mesmo modernização a envolver o acesso e a permanência, que está relacionada com vários aspectos como, por exemplo: a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, as ideias, o saber e a arte; a qualidade e equidade do ensino (BRASIL, 1996).

A escola encontra-se diante das Revoluções Científica, Tecnológica, Informacional, estando cada vez mais integrada aos processos de globalização, que se estendem ao trabalho, consumo, convivência e ao meio ambiente. Como a escola lida com tudo isso?

Mercado (2002) fala que é papel da escola preparar os alunos a pensar, resolver problemas e responder com agilidade às mudanças ocorridas no meio do qual está inserido. A produção da sociedade é decorrente das interações entre os indivíduos (MORIN, 2011).

Repensar seu papel considerando todas as mudanças presentes na sociedade contemporânea pode ser uma pauta merecedora de atenção por parte da escola? A esse respeito, Guizzo (2012, p. 49) destaca que:

A escola precisa rever seu papel social e prepara-se para atender as duas necessidades fundamentais do aluno. Ela deve atender as exigências econômicas e sociais, impostas por um mercado globalizado, sem que o aluno perca seu comprometimento com a reconstrução da cultura nacional e local e participe efetivamente da sociedade onde está inserido.

A autora aborda um fator que não pode ser esquecido ou ignorado – a tomada de consciência que pode fazer parte do processo educativo disponibilizado

pela escola. A relação do mundo do trabalho paralelamente à responsabilização de sua participação como sujeito crítico.

A postura da escola diante de tudo isso dependerá muito da organização, do desenvolvimento e execução do seu currículo. A forma como a escola desenvolve e executa seu currículo é fundamental: O que ensinar ao aluno? Como ensinar? Que tipos de experiências e discussões devem ser proporcionadas ao aluno? Que visão de mundo a escola oferece? De que forma a escola incentiva a participação do aluno na sociedade? Quais os impactos da globalização no ensino e no cotidiano da escola?

Paulo Freire (2000) destaca a importância da participação da comunidade escolar nos processos de implementações de mudanças, pois, mesmo discutindo-se interdisciplinarmente com vários profissionais as questões curriculares, não é viável realizar a implementação de algo idealizado “de cima”, “do gabinete do secretário”, como diz Freire, sem se pensar nas especificidades de cada indivíduo que compõem a estrutura da escola. Destarte,

A reformulação do currículo não pode ser algo feito, elaborado, pensado por uma dúzia de iluminados cujos resultados finais são encaminhados em forma de ‘pacotes’ para serem executados de acordo ainda com as instruções e guias igualmente elaborados pelos iluminados. A reformulação do currículo é sempre um processo político-pedagógico e, para nós, substantivamente democrático (FREIRE, 2000, p. 24).

Nesse sentido, Freire propõe a adoção de uso de diferentes lentes para os processos de concepção de currículo para as escolas. Nesse viés, a participação de todos os que constituem a escola só irá contribuir para um melhor ensino e melhores aprendizagens por parte do alunado.

Morin (2011) critica a separação e o isolamento dos conhecimentos. Essa forma de organização das disciplinas escolares muito presente na sistematização dos currículos e também nas práticas pedagógicas docentes atrapalha a problematização e contextualização do saber:

Como nossa educação nos ensinou a separar, compartimentar, isolar e não unir os conhecimentos, o conjunto deles constitui um quebra-cabeças ininteligível. As interações, as retroações, os contextos e as complexidades que se encontram na *man's land* entre as disciplinas tornam-se invisíveis. Os grandes problemas humanos desaparecem, em benefício dos problemas técnicos particulares. A incapacidade de organizar o saber disperso e compartimentado conduz à atrofia da disposição mental de contextualizar e de globalizar (MORIN, 2011, p. 39).

A escola pode olhar para as transformações sociais que geram consequências de natureza econômica, cultural, política, social, ambiental e ajustar seus projetos educacionais, suas práticas pedagógicas. Desse modo, reflete sobre as problemáticas existentes no mundo onde desenvolve suas ações por meio de práticas que as contemplem. Essa é uma forma de a instituição escolar não viver alheia às transformações sociais.

Assim sendo, Paulo Freire também se desassossega com uma realidade que é tratada como algo fora de contexto, sem conexão com a experiência de vida dos educandos. Ele desaprova os conteúdos que são desligados da realidade e desagregados do conjunto, “retalhos da realidade”:

A palavra, nestas dissertações se esvazia da dimensão concreta que devia ter ou se transforma em palavra oca, em verbosidade alienada e alienante. Daí que seja mais som que significação e assim, melhor seria não dizê-la (FREIRE, 1987, p. 57).

Essa educação “dissertadora” determinista e paradigmática tão criticada por Freire, nos faz refletir sobre a “sonoridade” da palavra no ensino. De acordo com o autor, não tem efeito de transformação, somente o de “encher as vasilhas” dos educandos que são meros objetos que arquivam esse conteúdo comunicado (FREIRE, 1987).

À luz de Morin (2011), tem-se uma reflexão acerca de como o determinismo de paradigmas e modelos explicativos associam-se às convicções e crenças que podem transformar-se em doutrinas e ideologias dominantes na sociedade. Esse entendimento pode ser levado para dentro da escola, e nos faz pensar sobre a sua função e no quanto os paradigmas podem ser negativos e até mesmo impeditivos para a construção e os princípios do conhecimento que Morin denomina de pertinente. Tal autor acredita na necessidade de uma reforma paradigmática e não programática na escola. Assim:

O poder imperativo e proibitivo conjunto dos paradigmas, das crenças oficiais, das doutrinas reinantes e das verdades estabelecidas determina os estereótipos cognitivos, as ideias recebidas sem exame, as crenças estúpidas não contestadas, os absurdos triunfantes, a rejeição de evidências em nome da evidência, e faz reinar, em toda parte, os conformismos cognitivos e intelectuais. Todas as determinações propriamente sociais, econômicas e políticas (poder, hierarquia, divisão de classes, especialização e, em nossos tempos modernos, tecnoburocratização do trabalho), e todas as determinações propriamente culturais convergem e sinergizam para encarcerar o conhecimento no multideterminismo de imperativos, normas, proibições, rigidez e bloqueios (MORIN, 2011 p. 26).

Morin (2011) ainda apresenta o termo *imprinting* cultural, que define o homem desde o seu nascer, perpassando pela vida acadêmica em todos os níveis de ensino, até chegar no campo profissional. Corroborando com as exposições do autor, entende-se que o conformismo é algo muito presente e “engessa”, normaliza o ser humano. A Educação pode se adequar às exigências do mundo atual sem, no entanto, ser totalmente manipulado pelo mesmo. Cabe aos professores, construir e reforçar a própria identidade cultural, partindo de si para o mundo, do interno para o externo, do local para o global.

É importante ressaltar que a escola vem sendo muito sobrecarregada e, até mesmo, atacada. Ela tornou-se alvo de opiniões de profissionais que, muitas vezes, não são conhecedores da evolução histórica, de sua estrutura pedagógica e de sua realidade contemporânea. Essas convicções externas, de certa forma, podem atrapalhar e também trazer confusões para os pontos de convergência e as prioridades a serem enfrentadas pela escola. É o que apresenta Nóvoa (2007, p. 6)

Há hoje na escola um excesso de missões. A sociedade foi lançando para dentro da escola muitas tarefas que foram aos poucos apropriadas pelos professores com grande generosidade, com grande voluntarismo, o que tem levado em muitos casos a um excesso de dispersão, à dificuldade de definir prioridades, como se tudo fosse importante. Muitas das nossas escolas são instituições distraídas, dispersivas, incapazes de um foco, de definir estratégias claras. E quando se enuncia cada uma dessas missões ninguém ousa dizer que não são importantes. Mas a pergunta que se deve fazer é: a escola pode fazer tudo? É preciso combater esse “transbordamento”. Tudo é importante, desde que não se esqueça de que a prioridade primeira dos docentes é a aprendizagem dos alunos.

O autor chama de “transbordamento” as atribuições impostas à escola na contemporaneidade, seja pela sociedade, pelos sistemas educacionais, ou pelos profissionais que tomam voz e querem determinar os rumos da escola. É importante analisar esse transbordamento para não dispersar a prioridade principal da escola e dos docentes, que é a aprendizagem emancipadora dos alunos.

Diante desse dilema, a escola olhando para a realidade se torna capaz de ajustar sua prática pedagógica de forma assertiva, se aproximando com autonomia dos temas sociais a partir de seus próprios projetos educacionais. De tal modo, é possível realizar uma eficiente transposição didática das leituras que faz das crises sociais, contribuindo para que os alunos aprendam de uma maneira articulada.

É salutar que se pense em trabalhar todo esse processo de forma integral e interdisciplinar, como sugere Morin, ao rejeitar uma educação fragmentada. Para

ele, o recorte das disciplinas não favorece a aprendizagem. O autor defende que não é preciso aniquilar a ideia de disciplina, mas rearticular sua ideia em outros contextos. Assim, Morin é contrário à prática de ensinar somente uma parte da realidade. Não é a quantidade de informações ou a sofisticação de qualquer uma disciplina que pode dar conta sozinha do conhecimento pertinente, mas sim a capacidade de colocar o conhecimento no contexto. Para Morin, a realidade social é multidimensional, sendo necessária uma contextualização de todos os dados para uma ligação das partes em um todo. Nessa perspectiva para o autor:

O conhecimento especializado é uma forma particular de abstração. A especialização “abstrai”, em outras palavras, extrai um objeto de seu contexto e de seu conjunto; rejeita os laços e as intercomunicações com seu meio; introduz o objeto no setor conceitual abstrato, que é o da disciplina compartimentada, cujas fronteiras fragmentam arbitrariamente a sistemicidade (relação da parte com o todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos; conduz à abstração matemática que opera de si própria uma cisão com o concreto, privilegiando tudo que é calculável e passível de ser formalizado [...] (MORIN, 2011, p. 38).

Para que o conhecimento seja pertinente o ensino deve tomar o contexto global, o multidimensional (palavra muito presente na obra de Morin) evidentes. Há ciências que já praticam o conhecimento pertinente, como a Ecologia, que agrega áreas diversificadas do conhecimento: Ciências, Geografia, História, Física, Química, Sociologia etc. Assim sendo, o conhecimento pertinente é uma ideia que se opõe diante da fragmentação. O conhecimento pertinente consiste em trabalhar os saberes de uma forma colaborativa, que busca em outras ciências explicações mais assertivas, racionais e mais atualizadas do conhecimento. É algo a se pensar para a escola e seu currículo nesse século XXI.

Nossas instituições de ensino, em grande parte, são caracterizadas pela incompreensão: disciplinas que disputam umas com as outras, conhecimentos que não se entendem com outros, saberes que não conversam entre si. As escolas dão conta de ensinar por meio da compreensão, não somente compreender a matemática, a física ou a história e sim educar e ensinar para a compreensão humana como condição e garantia da solidariedade intelectual e moral (MORIN, 2011).

Muitas representações dessa falta de compreensão se fazem presentes na vida, na escola e, por que não dizer, no planeta? Esta falta de compreensão apresenta-se com nuances políticas, ideológicas, éticas, culturais, econômicas. A

escola trabalhando, por meio da compreensão, é capaz de desenvolver a humanização, que é uma importante prática capaz de intervir positivamente no modo de leitura de mundo feita pelos estudantes. A educação para o porvir pode ser mais problematizadora a partir da compreensão, que se apresenta de forma determinante para a humanidade (MORIN, 2011).

2.2 A Base Nacional Comum Curricular - BNCC e suas relações com a escola

Partindo-se da ideia de trabalhar o conhecimento de forma mais sistêmica, observam-se políticas públicas brasileiras propagadas para esse objetivo, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada pelo Ministério da Educação (MEC) em dezembro de 2017, prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996 e no Plano Nacional de Educação (PNE), de 2014. A BNCC adveio de um processo de discussão e colaboração com os diferentes sujeitos que fazem a educação no nosso país. A mesma visa orientar os entes federados na elaboração de suas propostas curriculares, cujo foco deve estar alicerçado nos direitos de aprendizagem e desenvolvimento integral dos estudantes da Educação Infantil e do Ensino Fundamental (BRASIL, 2017).

As proposições da BNCC (BRASIL, 2017) concebem a escola como instituição social cuja finalidade é oportunizar o crescimento humano nas relações interpessoais e possibilitar a apropriação do conhecimento a partir da realidade do aluno, contribuindo na formação de sujeitos capazes de analisar, compreender e intervir na realidade para a construção de uma sociedade de cidadãos plenos.

Neste contexto, a escola poderá motivar no estudante a busca por uma consciência crítica, ampliando sua visão de mundo, em que possa interpretar o contexto social no qual está inserido e entender as relações intra e interpessoais, como também as relações do ser humano com os elementos da natureza.

A escola, como espaço de aprendizagem e de cultura, além da família e da sociedade, proporciona ações e princípios que dão significado ao que se vive e se experimenta. Dessa forma, não é interessante separar vivências cotidianas, adquiridas ao longo da vida, de práticas e sentimentos. Percebe-se uma ligação com o que a BNCC propõe e as ideias de Freire e Morin, sobretudo, com o que será tratado mais adiante quando se citarem as suas dez competências gerais.

O espaço escolar é um mosaico social, lugar de cultura e diversidade, mas também de contradições e relações que envolvem desigualdades, afinidades assim como parcerias. Nesse cotidiano escolar são descobertos novos caminhos a serem trilhados, que levam às mudanças de condutas, de trabalhos, de perspectivas para se alcançar a aprendizagem.

O Maranhão, no ano de 2018, foi o terceiro estado brasileiro que construiu e finalizou o seu Documento Curricular para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental (DCTMA), tendo como referência a BNCC. As redes de ensino municipais foram mobilizadas, por meio de ação colaborativa entre a Secretaria da Educação do Maranhão (SEDUC-MA), a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação do Maranhão (UNCME-MA) e o Conselho Estadual de Educação do Maranhão (CEE-MA), onde os profissionais da educação (professores, coordenadores e gestores), e da sociedade civil tiveram a oportunidade de apresentar contribuições ao documento por via de consultas públicas presenciais e plataforma *on-line*.

É importante ressaltar que existem duras críticas acerca da BNCC. Dentro da sociedade brasileira há pessoas que se sentem ameaçadas com a Base, afirmando que é uma expressiva interferência na autonomia da escola e dos docentes. Existem pensamentos que afirmam que a BNCC representa fortemente os interesses tendenciosos e mercadológicos ao se vincular ao Estado, sendo construída com uma falsa participação, consolidando-se em um documento ilegítimo. A sua construção careceria de uma discussão mais aprofundada e equacionada, concedendo, dessa forma, mais ênfase aos direitos sociais, ações de inclusão e às questões de gênero. O artigo de Cássio (2019) versa e amplia a visão sobre esse posicionamento da BNCC.

Mesmo sabendo dessa realidade de ideias divergentes sobre a construção da BNCC, participou-se desse projeto de elaboração do DCTMA, representando os professores de Geografia da rede Municipal de Ensino de Imperatriz. Ocorreram dois seminários estaduais na capital, São Luís, e mais outro seminário regional no município polo de Imperatriz. Houve vários estudos e contribuições que almejavam contemplar o regionalismo, as singularidades culturais que expressam a *Maranhensidade*⁵ no Documento Curricular do Território Maranhense. Missão bem

⁵ Ao consolidar o currículo do território maranhense para a Educação Infantil e para o Ensino Fundamental, foi necessário enxergar a diversidade sociocultural que norteia a construção histórica

difícil, haja vista as vastas dimensões territoriais e culturais que abarcam o território do Maranhão. Em dois turnos de estudos foram realizadas as mediações junto ao grupo de professores da rede de ensino municipal de Imperatriz, tendo em vista a contribuição com sugestões para o referido documento. O DCTMA foi concluído e lançado no final de dezembro de 2018 e aprovado pelo CEE do Maranhão logo nos primeiros dias do mês de janeiro de 2019. O presente documento, na sua parte introdutória, discorre sobre a função da escola como também da sua importância para o desenvolvimento pleno dos sujeitos para a cidadania e ao trabalho:

[...] a escola é compreendida como a instituição que a humanidade criou para socializar o saber sistematizado e como o lugar onde, por princípio, veicula-se o conhecimento que a sociedade julga necessário construir e reconstruir com as novas gerações. Nenhuma outra forma de organização, até hoje, foi capaz de substituí-la para cumprir sua função de contribuir com o pleno desenvolvimento da pessoa, preparar para a cidadania e qualificar para o trabalho, como definem a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 205, e a LDB de 1996, em seu artigo 2º (MARANHÃO, 2019, p. 5).
[...] no atual contexto, urge que as funções escolares sejam exercidas plenamente. Logo, é preciso ousar na construção de uma escola onde todos sejam acolhidos e tenham sucesso. [...] contemplando crianças, adolescentes, adultos e idosos, homens e mulheres de todas as etnias, religiões, posições sociais, políticas e econômicas (MARANHÃO, 2019, p. 5).

A concepção de currículo presente no corpo do DCTMA é baseada principalmente nos autores Freire, Saviani, Sacristán e Krasilchick. Estes, em grande parte do texto, partilham a ideia de que o currículo pode ser democrático e composto além de conteúdos básicos por vivências do cotidiano do aluno, que envolvem as múltiplas escalas geográficas nas quais ele está inserido, como as da escola, da comunidade, da cidade, do estado, do país e do mundo.

Sacristán (2000, p. 9) apresenta sua concepção de currículo e discorre sobre a importância de compreendê-lo na escola:

O currículo deve ser entendido como processo que envolve uma multiplicidade de relações, abertas ou tácitas, em diversos âmbitos, que vão da prescrição à ação, das decisões administrativas às práticas pedagógicas, na escola como instituição e nas unidades escolares, especificamente. Para compreendê-lo e, principalmente, para elaborá-lo e implementá-lo de modo a transformar o ensino, é preciso refletir sobre grandes questões.

A partir do que o estudante aprende em sala, das experiências vividas, dentro e fora da escola e da relação que estabelece entre elas, a aprendizagem tende a ser

significativa, favorecendo a formação da personalidade, além de ser um fator motivador para o estudante aprender mais e conscientemente, pois terá condições de se perceber como partícipe do processo.

Tratar-se-á do DCTMA, nesta dissertação, pelo fato de que como participante no processo de construção do mesmo, foi possível refletir sobre as funções e desafios da escola. Outro fator é que a BNCC, presente na essência do DCTMA, oferece um direcionamento no que concerne às aprendizagens que os alunos de todo o território nacional podem adquirir durante a Educação Básica, compreendendo uma formação humana e integral.

Para tanto, esse documento orientador propõe que se desenvolvam conhecimentos em consonância e balizados por princípios éticos, estéticos e políticos, apresentando, como visão orientadora geral e, ao longo desta etapa de aprendizagem, o desenvolvimento de 10 competências (QUADRO 1), que são entendidas como mobilizações de conhecimentos, atitudes, valores e habilidades, princípios norteadores de uma educação que atenda às necessidades formativas da multifacetada e plural sociedade brasileira.

Quadro 1 – Competências gerais da BNCC a desenvolver na Educação Básica

Competências	O quê	Para	Resultado
Conhecimento	Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital.	Entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar com a sociedade.	Fazer escolhas a partir desse conhecimento. Apreender e empregar o conhecimento na vida prática.
Pensamento científico, crítico e criativo	Exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade.	Investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções.	Refletir e investigar um assunto e apresentar soluções. Ser crítico e inovador. Desenvolver o processo cognitivo, como a atenção, memória, percepção e o raciocínio.
Repertório cultural	Valorizar as diversas manifestações artísticas e culturais.	Fruir e participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.	Consciência multicultural, com incentivo à curiosidade e experimentação.

Competências	O quê	Para	Resultado
Comunicação	Utilizar diferentes linguagens.	Expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias, sentimentos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.	Domínio de repertórios da comunicação e multiletramentos, como o acesso a diferentes plataformas e linguagens.
Cultura digital	Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética.	Comunicar-se, acessar e produzir informações e conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria.	Contato com ferramentas digitais, multimídia e linguagem de programação.
Trabalho e projeto de vida	Valorizar e apropriar-se de conhecimentos e experiências.	Entender o mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas à cidadania e ao seu projeto de vida com liberdade, autonomia, criticidade e responsabilidade.	Compreensão sobre o valor do esforço e capacidades, como determinação e autoavaliação.
Argumentação	Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis.	Formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, com base em direitos humanos, consciência socioambiental, consumo responsável e ética.	Consciência sobre modos de expressão e reconhecimento de pontos de vista diferentes.
Autoconhecimento e autocuidado	Conhecer-se, compreender-se na diversidade humana e apreciar-se.	Cuidar de sua saúde física e emocional, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.	Reconhecimento de emoções e sentimentos como influência de suas atitudes.
Empatia e cooperação	Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação.	Fazer-se respeitar e promover o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade, sem preconceitos de qualquer natureza.	Diálogo como mediador de conflitos e acolhimento da perspectiva do outro.
Responsabilidade e cidadania	Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação.	Tomar decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.	Participação ativa na avaliação de problemas atuais, levando em conta desafios como valores conflitantes e interesses individuais.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em DCTM (MARANHÃO, 2019).

As competências gerais podem ser desenvolvidas e estão conectadas com os desafios que o mundo contemporâneo apresenta. Ou seja, a função da escola vai além de ensinar a ler e escrever. Os alunos podem saber escutar, se comunicar, expressar suas ideias com clareza, emitir opiniões embasadas em argumentos fortes que realmente substanciem as suas ideias.

A quarta competência geral da BNCC a da comunicação se relaciona muito com o processo de produção de dados dessa pesquisa, pois trata de oportunizar ao aluno o ato de se expressar, partilhar experiências, vivências, sentimentos, ideias sobre determinado tema. No nosso caso, em EA ouvir, descrever e interpretar as compreensões dos estudantes pode ser uma boa possibilidade de estudo acerca das práticas pedagógicas que a eles são oferecidas, possibilitando uma reflexão sobre as experiências docentes nos diversos projetos desenvolvidos na escola ou fora dela (BRASIL, 2017).

Além de ensinar os problemas matemáticos, a escola pode ajudar o aluno a resolver seus problemas da vida cotidiana. As competências não precisam ser trabalhadas de forma isolada, como um componente curricular complementar, mas sim de maneira pulverizada e conectadas com as habilidades dos objetos de conhecimentos dos componentes curriculares.

Segundo a BNCC, essas competências ajudarão os alunos a se tornarem cidadãos aptos a seguir nos estudos, atuar no mercado de trabalho e ainda pensar em soluções para as demandas individuais e sociais de forma autônoma, crítica e ética, em conformidade com a Constituição Federal de 1988 e com a LDB/1996. Essas competências se conectam muito com o que foi exposto anteriormente, com as concepções, funções e desafios da escola e do currículo de Freire, Saviani e Morin.

Corroborando com esses autores, o DCTMA discorre sobre as funções da escola capazes de contemplar as características territoriais, culturais e econômicas do Maranhão:

É função social da escola, entre outras, o fomento e a aprendizagens de um currículo rico, dinâmico, atual, integral e cidadão, que possibilite o desenvolvimento do estudante, para que este construa sua forma própria de interação com o mundo, sendo agente de transformação da realidade social, numa relação dialética entre suas vivências e um contexto mais amplo de conhecimentos (MARANHÃO, 2019, p. 16).

Percebe-se que no DCTMA é defendido um ambiente escolar como um espaço de desenvolvimento global do ser humano: profissional, artístico, físico e qualidade de vida. Esse desenvolvimento se torna viável, possibilitando aos indivíduos uma formação global, completa, integrada e multidimensional. Porquanto, cada um é compreendido como ser natural, político, físico, ético e cultural. O ser humano carrega em si uma complexidade, uma multidimensionalidade informacional, que vem tanto de suas características biológicas quanto de suas características históricas, o que pode ser chamado de unidualidade (MORIN, 2011).

A integração curricular é um dos desafios da escola, pois na prática docente ainda há muito o que se integrar. Na BNCC e, conseqüentemente, no DCTMA, observa-se a preocupação com uma sequenciação curricular entre os conhecimentos propostos e os anos/séries da Educação Básica. Essa integração se fortalece cada vez mais à medida em que se aproxima da realidade das escolas e seus entornos. Para auxiliar nessa aproximação destacam-se os temas integradores.

Os temas integradores chegam à escola com maior ou menor intensidade de acordo com o contexto local e a história de seus sujeitos. Perpassam a vida humana em escala local, regional e global. Muitos deles já foram definidos em outros documentos e regulamentações educacionais anteriores, como os Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), mas que na BNCC e no DCTMA eles foram retomados e representados para indicar que são importantes para fazer parte do currículo e que as redes de ensino e as escolas podem trabalhar esses temas no âmbito da sua realidade específica.

O DCTMA propõe uma organização dos temas integradores por eixos temáticos inspirados nas leis em vigor que incluem no currículo, nos referenciais curriculares, agregando as contribuições que foram coletadas nos seminários regionais e estaduais realizados pelo Estado do Maranhão. Esses seminários constituíram-se também como consultas públicas para o aperfeiçoamento do DCTMA.

Os Temas Integradores que compõem o DCTMA (MARANHÃO, 2019) são:

1. Educação em Direitos Humanos e o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA;
2. Educação para o trânsito;
3. Educação Ambiental;

4. Saúde e educação alimentar e nutricional;
5. Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso;
6. Educação para as relações étnico-raciais e ensino da história africana e indígena – diversidade cultural;
7. Vida familiar e social, educação para as relações de gênero;
8. Trabalho, ciência e tecnologia;
9. Educação financeira e fiscal e orientação para o consumo.

A perspectiva da integração que pode ser oferecida pela escola passa pela forma de olhar a vida e pela postura relativa às tarefas diárias. Integrar o currículo por meio desses temas integradores é estabelecer conexões e construir pontes para outros conhecimentos, componentes, áreas, séries e para a vida. Nessa perspectiva, os temas podem integrar conteúdos diferentes de um mesmo componente curricular; componentes curriculares de uma mesma área, componentes curriculares de áreas diferentes, turmas diferentes da mesma série, turmas de séries diferentes e toda a escola em seu contexto social.

É importante que as escolas, do Maranhão, avaliem esses temas e os considerem na revisão de seu Projeto Político Pedagógico, potencializando a possibilidade dos alunos desenvolverem conhecimento além das habilidades que são propostas na BNCC e no DCTMA. Os professores também podem inserir os temas integradores nas suas práticas pedagógicas, priorizando os caminhos do questionamento e da problematização com os alunos, tão enfatizado nas obras de Freire.

Concluindo esse subcapítulo, compreende-se que a escola tem muitas funções. Dentre as mais importantes destacam-se as de ensinar, humanizar e socializar. Percebe-se que, nos últimos tempos, ela vem sendo sobrecarregada de uma série de responsabilidades que a coloca em uma posição indispensável para a emancipação do sujeito na sociedade.

Essas funções são bem expressivas, sobretudo, quando são lidas as propostas dos currículos e dos temas integradores citados, anteriormente, que se apresentam num emaranhado de habilidades, competências e saberes sistematizados propositores para o desenvolvimento de trabalhos educativos voltados para a promoção da cidadania em seus diversos aspectos.

Acredita-se que para que a escola cumpra com as suas funções se faz necessário que seu trabalho seja realizado para além do que é proposto nos

currículos. É salutar a realização de trabalhos em torno de uma ética pautada na universalidade, compreensão, diálogo e na solidariedade, paralelamente à constituição de uma ética individual de cada sujeito. A escola é a instituição social necessária para ajudar a humanidade a conquistar esse patamar de desenvolvimento, emancipando o sujeito de forma plena, para que sua educação seja instrumento de construção social e histórica, possibilitando-lhe a habilidade de desenvolvimento integral de suas capacidades.

2.3 Cidadania e Educação Ambiental na escola contemporânea

Muitos são os autores que tratam sobre cidadania e EA na escola. Penteado (2007) assegura que informação e vivência participativa são dois recursos de grande relevância dentro do processo de ensino e aprendizagem. Ambos se direcionam para o desenvolvimento da cidadania e da consciência ambiental. Essas competências estão muito presentes dentro das propostas que são dispostas pela escola no seu currículo e nos PPPs, estando inclusive pulverizadas nas dez competências gerais da BNCC e no DCTMA por meio dos temas integradores.

Para Penteado (2007) a escola, por meio de um ensino interativo, é um local favorável para o desenvolvimento das competências tratadas anteriormente:

Portanto, o desenvolvimento da cidadania e a formação da consciência ambiental tem, na escola, um local adequado para sua realização através de um ensino ativo e participativo, capaz de superar os impasses e insatisfações vividas de modo geral pela escola na atualidade, calcado em modos tradicionais (PENTEADO, 2007, p. 54).

Outro autor de destaque nessa temática é Morin (2011) que apresenta a ideia de identidade terrena, onde o planeta Terra é nossa pátria. No entendimento dele todos nós somos cidadãos terrestres. A escola, seu ensino e suas vivências fazem parte dessa grande aspiração que se apresenta como um considerável desafio para a educação humana do porvir:

Civilizar e solidarizar a Terra, transformar a espécie humana em verdadeira humanidade torna-se o objetivo fundamental e global de toda educação que aspira não somente ao progresso, mas à sobrevivência da humanidade. A consciência de nossa humanidade, nesta era planetária, deveria conduzir-nos à solidariedade e à comiserção recíproca, de indivíduo para indivíduo, de todos para todos. A educação do futuro deverá ensinar ética e compreensão planetária (MORIN, 2011, p. 68).

Melucci (2004) é outro literato que traz ideias interessantes sobre essa temática, no seu livro “O jogo do eu – A Mudança de si em uma sociedade global”, também trata de um sistema planetário onde todos nós somos habitantes, de maneira natural: “onde quer que vivamos, somos também habitantes de Nova York, de Paris, de Londres ou de São Francisco, daquelas metrópoles reais ou imaginárias que são terminais de um sistema planetário interdependente e altamente complexo” (2004, p. 62).

Melucci (2004) alude sobre um planeta interno construído por nós mesmos, que se relaciona com o planeta externo. De acordo com ele, deve-se ter a preocupação bem como a ação de se ocupar em cuidar da natureza que está dentro de cada indivíduo, pois se é parte dela.

Considera-se importante destacar uma breve relação do que os autores tratam nas citações iniciais desse subcapítulo com a oitava competência geral da BNCC: autoconhecimento e autocuidado, que se define como autoconhecer-se, compreender-se na diversidade humana e apreciar-se. Além de conhecer seu próprio corpo, as pessoas podem entender suas emoções e saber gerenciá-las. De certa forma, cuidar do seu planeta interno, conquistando mais sensatez para cuidar do planeta externo.

Carvalho (2012) corrobora com Morin e Melucci ao falar de meio ambiente e EA de forma relacional e sistêmica. A autora discorre acerca do desafio da EA, na formação do sujeito com responsabilidade integral pautada na ética e cultura cidadã:

O grande desafio da EA é, pois, ir além da aprendizagem comportamental, engajando-se na construção de uma cultura cidadã e na formação de atitudes ecológicas. Isso supõe a formação de um sentido de responsabilidade ética e social, considerando a solidariedade e a justiça ambiental como faces de um mesmo ideal de sociedade justa e ambientalmente orientada (CARVALHO, 2012, p. 183).

Considera-se imprescindível essa diferenciação de bons comportamentos ecológicos com atitudes ecológicas dispostas por Carvalho. O comportamento está muito vinculado a um determinado espaço e tempo em que o sujeito se encontra. Ele se comporta daquela maneira, no caso do aluno, para agradar a professora, para ser retribuído com alguma nota, ou porque está em um ambiente que é monitorado por câmeras. Diferentemente desse cenário as atitudes ecológicas vão ser refletidas e generalizadas na vida cotidiana, ou seja, caracterizam-se como um

sistema de valores sobre como se relacionar com o ambiente em todos os espaços e circunstâncias de vida.

Ruscheinsky (2012), com o termo Ecopedagogia, coloca o desafio do desenvolvimento social e a apropriação e diálogo com a natureza. Tudo isso perpassa pela forma de olhar e interpretar os recursos existentes no planeta:

Ao se investir na temática ambiental, por certo defende-se que todo desenvolvimento social remete à qualidade da vida como uma totalidade, bem como está alicerçado nas condições em que se situam os bens ambientais disponíveis ou como se processa a apropriação da natureza. De certo modo, a perspectiva da consolidação de um meio ambiente com dignidade de vida e com destaque para o diálogo com a natureza remete a uma postura ética e altruísta, oposta à apropriação privada, que tem como primordial o detrimento da equidade e envereda sem dó nem piedade para o sofrimento alheio ou o esgotamento e a distribuição democrática de bens naturais (RUSCHEINSKY, 2012, p. 85).

A décima competência geral da BNCC: responsabilidade e cidadania dialoga bem com o que Ruscheinsky destaca anteriormente. Ambos textos partilham da ideia da tomada de decisões com bases éticas, multilaterais, sustentáveis e solidárias. Esse pensamento se estende aos problemas da atualidade, envolvendo os olhares para a esfera individual e coletiva.

Esse ideal que almeja a formação de novas atitudes e posturas com o ambiente como algo integrado a educação de todos os cidadãos já faz parte do campo da educação e também das políticas públicas. Essa proposta também é confirmada pela Constituição Federal Brasileira de 1988, em seu artigo 225 e na Política Nacional de Educação Ambiental, que concebe esse tipo de educação. Ambos documentos podem ser considerados quando estabelecem o fundamento da EA no país:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo, para o bem das futuras gerações, cabendo ao Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988, texto digital).

Os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, texto digital).

Carvalho (2012) caracteriza a EA como atitudes e sensibilidades ambientais que deveriam fazer parte do conjunto de saberes e conhecimentos de vida, de forma transversal e interdisciplinar. Ela defende que a problematização acerca dos temas ambientais gere uma reflexão para a construção de novos conhecimentos e valores para nossa geração e a do porvir.

Paulo Freire é também um crítico que se preocupou com a compreensão da mediação entre natureza e cultura como condição para o processo de ensino e de aprendizagem. Essa experiência de mediação entre natureza e cultura está presente nas atribuições e papéis a serem desenvolvidos na escola como elemento favorável de criar e recriar o conhecimento:

E nos pareceu que a primeira dimensão desse novo conteúdo com que ajudaríamos o analfabeto, antes ainda de iniciar sua alfabetização [...] seria o conceito antropológico de cultura, isto é , a distinção entre estes dois mundos: o da natureza e o da cultura; o papel ativo do homem na sua realidade e com a sua realidade; o sentido de mediação que tem a natureza para as relações e a comunicação do homem faz ao mundo que não criou; a cultura como resultado de seu trabalho, de seu esforço criador e recriador (FREIRE, 1987, p. 70).

Por esse mesmo viés, Carvalho (2012) discorre sobre a possibilidade de a EA ser desenvolvida e abranger uma esfera de educação além da formal, a não formal, por meio das práticas educativas que envolvem a comunidade e são denominadas de EA comunitárias ou EA popular. Ambas estão ligadas a manifestações decorrentes de identificação de problemas e conflitos oriundos do entorno ambiental, sejam rurais ou urbano:

Nesse sentido, o ambiente apresenta-se como espaço onde se dá, na prática cotidiana, o encontro com a natureza e a convivência dos grupos humanos. É nessa teia de relações sociais, culturais e naturais que as sociedades produzem suas formas de viver. As práticas de EA comunitárias ou populares estão geralmente muito implicadas nos processos de desenvolvimento social local, gerando maior capacidade de perceber problemas, pesar as consequências ambientais das escolhas coletivas e decidir sobre a qualidade de vida das populações. A EA também tem sido uma potencializadora para construir pontes e aproximar a educação formal da não formal. Muitos trabalhos nessa área passam-se justamente na fronteira do formal e do não formal, integrando a escola e as comunidades do entorno. Esses trabalhos geralmente incluem ações que envolvem alunos dentro e fora da escola, chegando a propor novos conteúdos escolares ou orientações curriculares. Fecha-se assim, um círculo virtuoso formado pela aprendizagem escolar e social desenvolvida nas comunidades (CARVALHO, 2012, p. 159-160).

A autora enfatiza as práticas pedagógicas em EA com multifaces de possibilidades de serem trabalhadas em diversos ambientes. Ela afirma ser possível uma aproximação da educação formal da não formal. Existindo dessa maneira uma extensão do que se estuda na escola, para uma vivência e ressignificação dos temas tratados para o espaço social, onde o indivíduo está imbricado. Nessa mesma direção Freire (2013) aponta perspectivas pautadas em uma prática pedagógica educativa, com destaque para uma abordagem da EA abrangendo a totalidade dos sujeitos, espaços e questionamentos, podendo estes transformar o mundo:

Por que não aproveitar a experiência que tem os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? (FREIRE, 2013, p. 31).

Richard Louv (2016), em seu livro: “A última criança na natureza/Resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza”, nos chama a atenção ao tratar de várias reflexões sobre o impacto negativo da falta da natureza na vida das crianças e também na dos adultos. Na obra, ele faz um rico apanhado de pesquisas relacionadas à presença da natureza na vida das crianças com o bem-estar físico, emocional, social, espiritual e cognitivo.

Dentre suas pesquisas, destaca-se a da *State Education and Environmental Roundtable*, programa nacional para estudar a educação baseada no meio ambiente, publicada em 2002, nos Estados Unidos. De acordo com o estudo, a escola poderia passar por uma reforma educacional, onde os professores são convidados a proporcionar outros espaços além da sala de aula para a rotina escolar, sendo que o ambiente que cerca a escola pode render muitos significados para os alunos. Louv cita Gerald Lieberman, diretor do programa, que tem um pensamento que se aproxima do que trata Freire (2013), quando fala da importância dos espaços e realidades que cercam os alunos e as escolas:

Como os ecossistemas que cercam as escolas e suas comunidades variam tanto quanto a paisagem do país, o termo ‘meio ambiente’ pode ter significados diferentes em cada escola; pode ser um rio, um parque no meio da cidade ou um jardim num playground de asfalto (LOUV, 2016, p. 222).

De acordo com a pesquisa citada por Louv (2016), feita em 150 escolas de 16 estados estadunidenses durante dez anos, foi identificado programas como modelos

de ensinios baseados no meio ambiente. Foram realizadas análises de desempenho dos alunos nos testes padrões de averiguação educacional norte-americana.

As descobertas são impressionantes, onde a educação baseada no meio ambiente gera melhorias em estudos sociais, ciências, linguística e matemática ao passo que aumenta as notas nos testes padronizados e o rendimento acadêmico e desenvolve a capacidade de problemas, o pensamento crítico e a tomada de decisões (LOUV, 2016).

Considerando as informações acima, tem-se fortes evidências de que elementos da natureza podem ser considerados potentes aliados pedagógicos. Também é possível estabelecer uma relação social das escolas com esses elementos naturais, propiciando uma educação no geral e uma EA reflexiva, permitindo aos sujeitos grandes e novas possibilidades de compreensão e auto compreensão de suas realidades. Ruscheinsky (2012) discorre sobre a inserção da temática ecológica no processo educativo:

Na condição em que nos encontramos, propor a difusão de uma ética ambiental e os novos direitos relativos ao meio ambiente significa se referir a um procedimento educativo de larga abrangência, o qual, por consequência, envolve a alteração de patamares da consciência social, de tal forma que desemboque na compreensão dinâmica do mútuo, imbricamento entre cuidados com os bens naturais e humanização (2012, p. 86).

Corroborando com a importância do tema integrador Educação Ambiental a ser desenvolvido nas escolas do estado do Maranhão, retoma-se o DCTMA (MARANHÃO, 2019) quando se reforça a dimensão político – pedagógica da EA como uma possibilidade de educação crítica voltada para a cidadania em todas as esferas:

As ações relativas à educação ambiental envolvem a conscientização e as atitudes individuais e coletivas. Os conhecimentos trabalhados devem permear o contexto escolar, mas também transcender para a conscientização da realidade global, do modo como o homem se relaciona entre si e com a natureza, assim como os seus problemas e causas mais profundas. Os conteúdos envolvem valores e atitudes que promovem um comportamento que corrobora com a transformação de realidades ambientais tantos em seus aspectos naturais como sociais (MARANHÃO, 2019, p. 34).

Estudando a BNCC e o DCTMA, percebe-se que muitas habilidades e competências podem fazer parte das experiências e aprendizagens constantes dos

alunos. Dentre essas habilidades, destacam-se a leitura. Pois bem, tratando-se de EA é possível que os alunos leiam o ambiente. Dessa forma a escola, seu currículo e as atividades pedagógicas podem proporcionar metodologias de leituras e interpretações das paisagens que como consequência alargam as diversas formas de leitura, visão e compreensão de mundo. Entende-se essa leitura como uma abertura para uma alfabetização ambiental ou ecológica. Sobre essa possibilidade, Carvalho (2012) nos fala:

“Ler” o meio ambiente é apreender um conjunto de relações sociais e processos naturais captando as dinâmicas de interação entre as dimensões culturais, sociais e naturais na configuração de dada realidade socioambiental. Para chegar a isso, não basta observar passivamente o entorno, mas é importante certa educação do olhar, aprender a “ler” e compreender o que se passa a nossa volta. Uma atividade que pode ser utilizada é a chamada “leitura de paisagem”. Trata-se de um roteiro de ação participativa para levantamento das características de dada região, rural ou urbana (2012, p. 86).

Ruscheinsky (2012) dispõe acerca de várias questões sobre a Ecopedagogia, logo alerta sobre as mudanças que são propícias diante do emaranhando de aspectos que dizem respeito ao mundo e às práticas socioambientais. Segundo ele, é de grande relevância o sentimento de que nossa casa é estendida aos diversos espaços de desarmonia ambiental. O autor aponta a ideia de higienização ao comportamento, à cultura e à mente como caminho para o entendimento de grandes problemas que envolvem a sociedade e a educação. Acredita-se que para o alcance do que fala Ruscheinsky, a escola e seus projetos poderiam desenvolver trabalhos mais interdisciplinares.

Carvalho (2012) trata da inter, multi e transdisciplinaridade. Essa problematização é muito pertinente, pois esclarece as diferenças e as características entre elas, apontando o caminho para a articulação dos saberes que geralmente são fragmentados. De acordo com a autora, para a transdisciplinaridade seria necessário um desprendimento dos paradigmas curriculares, fato muito distante quando se trata de EA no atual momento que vivemos no Brasil. A interdisciplinaridade estaria mais próxima da noção de trabalho de EA.

De acordo com Carvalho (2012), para que se chegue a novos territórios de conhecimentos interdisciplinares é necessário modificar as lentes, almejando o alcance de novas leituras, mesmo sem o hábito dessas nuances diferenciadas de sentir e perceber o saber inter-relacionados entre o social e o natural.

Pensando assim Leff (1998), nos apresenta a expressão saber ambiental, com o impulso de compreender as interações entre a sociedade e a natureza:

O saber ambiental problematiza o conhecimento fracionado em disciplinas e a administração setorial do desenvolvimento, para construir um campo de conhecimentos teóricos e práticos orientado para a rearticulação das relações sociedade-natureza. Este conhecimento não se esgota na extensão dos paradigmas da ecologia para compreender a dinâmica dos processos socioambientais, nem se limita a um componente ecológico nos paradigmas atuais. O saber ambiental transborda o campo das ciências ambientais. O saber ambiental emerge desde um espaço de exclusão gerado no desenvolvimento das ciências, centradas em seus objetos de conhecimento, e que produz o desconhecimento de processos complexos que escapam à explicação destas disciplinas (1998, p. 124).

O saber ambiental é um conhecimento muito importante que pode ser determinante para provocar processos de mudanças sociais e culturais, visando mudar os padrões de uso dos bens ambientais, bem como o reconhecimento dessa situação e a tomada de decisões a seu respeito, ou seja, uma EA crítica e transformadora.

De acordo com Carvalho (2012), uma EA crítica almeja o entendimento multidimensional dos problemas socioambientais, observando as interrelações entre a esfera natural e social, mediadas pelo conhecimento popular e erudito. Ela ainda aponta a EA crítica como uma possibilidade de os sujeitos agirem em prol de resolução ou amenização de impasses sociais, por intermédio de processos de ensino e aprendizagem formais ou não formais, articulando a escola em uma dimensão multiescalar. A autora apresenta a figura do professor como um importante mediador durante todo esse processo de estudo e reflexão sobre o meio ambiente, sendo o professor um grande incentivador para a formação do sujeito aparelhado de atitudes ecológicas.

Considerando esse objetivo para a EA crítica e as funções da escola, tem-se um grande desafio para toda a sociedade. Haja vista a grandiosidade dos impactos resultantes das ações humanas que podem ser notados no meio ambiente oriundos de diversas relações entre homem e natureza que refletem nítidos desequilíbrios. Há bastante tempo os estudiosos vêm alertando para os cuidados que deveriam sempre existir, com o planeta e seus recursos.

No Brasil, vive-se um momento em que o debate sobre as questões ambientais é uma pauta que vem causando muitas controvérsias que ultrapassam as fronteiras nacionais. Nesse sentido pode-se apontar o colossal volume de

queimadas dos Biomas, que ocorreram no ano de 2020, em praticamente todas as regiões do país. Essa situação tem como consequências uma série de impactos que talvez possam ser irreversíveis à manutenção da vida no planeta. Promover de fato a EA como algo permanente nas escolas poderia ajudar a formar um sujeito engajado e disposto a refletir sobre essas realidades e a agir com atitudes ecológicas?

O sujeito que a escola forma e a sociedade acolhe é um sujeito ecológico? Corrobora-se com Carvalho (2012) a formação de um sujeito com uma atitude ecológica é um dos objetivos mais almejados por uma EA de caráter crítico. Próximo a essa EA crítica, em qualquer espaço social que estiver vinculado ele poderá agir de forma consciente, tendo responsabilidade, com ideais ecológicos sensíveis, ou seja, será um cidadão planetário, tal qual defende Edgar Morin. Eis, pois, um grande desafio para a escola, seus currículos e seus projetos que além de ensinar o homem a dominar os objetos, dá conta também de ensinar a cuidar do meio ambiente, de sua casa maior: o planeta.

2.4 Trabalhos recentes sobre Educação Ambiental no contexto do Ensino Fundamental

Neste subcapítulo, discorre-se sobre o estado da arte a partir do levantamento de artigos, dissertações e uma tese que foram publicados e tratam sobre Educação Ambiental com estudantes do Ensino Fundamental. Para Romanowski e Ens (2006), pesquisas como “estado da arte” muito usuais em outros países, vêm sendo ampliadas no Brasil e podem contribuir com a organização e análise de um determinado tema e:

[...] podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39).

O presente estado da arte busca expor as produções acadêmicas e científicas dos últimos dez anos, que estão relacionadas à proposta desta pesquisa, a partir de consultas realizadas em três reconhecidos bancos de dados virtuais tidos como a

base de dados da biblioteca eletrônica SciELO, o Banco Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e o portal de periódicos da CAPES.

A consulta à SciELO foi realizada em 29 de setembro de 2019, usando a pesquisa por formulário livre, inserindo as palavras “educação ambiental”, “ensino fundamental”, “estudantes” e “compreensão”, tendo sido encontrados somente 3 (três) trabalhos. Foi realizada nova busca com as palavras “educação ambiental”, “ensino fundamental” e “estudantes”, tendo sido encontrados 16 (dezesesseis) trabalhos. Com o objetivo de encontrar mais trabalhos, foi realizada outra busca com as palavras “educação ambiental” e “ensino fundamental” tendo sido encontrados 57 (cinquenta e sete) trabalhos. Após atenta leitura dos títulos e resumos, selecionamos 2 (dois) artigos que atendiam ao recorte temporal proposto e mais se aproximaram ao nosso objeto de estudo. O resultado está disposto no Quadro 2:

Quadro 2 – Artigos da base de dados SciELO (Scientific Eletronic Library Online) de 2009 a 2019

Autores e Ano de Publicação	Revista	Título do Artigo
GARRIDO, Luciana dos Santos; MEIRELLES, Rosane Moreira Silva de (2014)	Ciência & Educação	Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire
KONDRAT, Hebert; MACIEL, Maria Delourdes (2013)	Revista Brasileira de Educação	Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base na pesquisa a base de dados Scielo.

O primeiro artigo traz a pesquisa de Garrido e Meirelles (2014), que apresenta os resultados compreendidos em uma investigação de alunos do 1º e 5º ano, em uma escola municipal, situada em Duque de Caxias Rio de Janeiro. O objetivo do estudo foi entender qual a percepção de meio ambiente por parte dos discentes e como a EA estaria contribuindo para a formação do conceito de meio ambiente entre os alunos da 1ª etapa do Ensino Fundamental. A escola, estabelecida em um bairro que faz parte de uma área de proteção ambiental (APA), dispõe de importantes

elementos ao seu redor, como rios e manguezais. O bairro sofria com problemas de abastecimento de água e de enchentes no período de chuvas.

A metodologia utilizada foi estudo de caso. Os instrumentos de coleta foram produções de desenhos e entrevistas. Participaram da pesquisa 43 alunos com a faixa etária de seis a sete anos para o 1º ano e nove e catorze para o 5º ano. Foram produzidos 41 desenhos, elaborados após a leitura do livro denominado “Vamos abraçar o mundinho” (BELLINGHAUSEN, 2002). Houve também uma roda de conversa sobre o que foi lido.

As autoras afirmam que os alunos apresentaram uma compreensão naturalista do ambiente, percebendo problemas ambientais do cotidiano. Elas fazem uma sustentação teórica bem interessante com estudos temáticos anteriores como os de Reigota (2007), Martinho e Talamoni (2007), dentre outros. As autoras dizem que, de forma geral, a visão ambiental dos alunos pesquisados é fragmentada, porém eles percebem muitos aspectos relacionados às suas vidas. As pesquisadoras concluem que os alunos pesquisados conseguem fazer uma boa leitura de mundo. Finalizam realizando um viés da forma como o grupo de crianças se expressam por meio dos desenhos e as concepções de Marx e Freire, acerca de percepções de problemas sociais e melhor qualidade de vida para todos.

Já o artigo de Kondrat e Maciel (2013) teve como objetivos avaliar os conhecimentos prévios de alunos da educação básica que visitaram o Jardim Botânico de São Paulo e contribuir com a análise, com o desenvolvimento e a aplicação da educação ambiental em um espaço não formal de ensino. Foram realizadas atividades de visitas monitoradas no espaço do Jardim. Os autores não identificam os nomes das instituições escolares. As visitas foram de quatro turmas: duas de 7º ano do Ensino Fundamental e duas do 3º ano do Ensino Médio. Cada uma participou em dias diferentes e a duração mínima da atividade foi de duas horas e meia.

A pesquisa de cunho qualitativo classifica-se como observação participante, com registro das falas dos estudantes durante as atividades de monitoria. Os autores fundamentam a escolha da metodologia em Meksenas (2007), sendo que o pesquisador participa da realidade da metodologia utilizando-se de sua observação ao mesmo tempo em que interage com os integrantes de sua pesquisa. Foram feitas várias perguntas para os alunos tais como: Por que vieram visitar o Jardim

Botânico? O que vocês entendem por EA? O que é cidadania? Qual a relação entre EA e cidadania?

Os autores passam então a discorrer sobre as respostas dos alunos fazendo sempre uma separação entre as falas dos discentes do Ensino Fundamental e a dos alunos do Ensino Médio, por meio de dois quadros de análises de categorias e subcategorias. Eles concluem que o contato proporcionado pelo espaço não formal possibilitou aos alunos a vivência prática de informações trabalhadas na escola de uma forma desfragmentada fazendo uso de conhecimentos prévios.

A pesquisa no portal de periódicos da CAPES também aconteceu em setembro de 2019 e se deu por meio da busca por assunto usando as palavras-chave: “educação ambiental”, “ensino fundamental”, “estudantes” e “compreensão”, utilizando o recorte temporal das publicações realizadas nos últimos dez anos, atingindo um resultado de 56 (cinquenta e seis trabalhos). Procedeu-se a leitura dos títulos e resumos, buscando apenas os trabalhos que corroborassem diretamente com o tema de pesquisa desta pesquisa, tendo então o resultado final se reduzido a 02 (dois) trabalhos, sendo todos artigos, os quais constam no Quadro 3. As produções serão apresentadas apontando o problema da pesquisa, o método utilizado e os principais resultados encontrados.

Quadro 3 – Trabalhos disponíveis no Portal da Capes de 01 de janeiro de 2009 até 24 de setembro de 2019

Autores e Ano de Publicação	Revista	Título do Artigo
CAMBOIM, Jackeline Fernandes Ferreira; BARBOSA, Adauto Gomes (2012)	HOLOS	Estratégias de Educação Ambiental por meio da atuação da COM-VIDA: vivências em uma escola do Recife-PE
CRUZ, Francisco; SILVA, Maria; ANDRADE, Ivanilza (2016)	HOLOS	Percepção socioambiental dos alunos de Ensino Fundamental de uma escola municipal de Caxingó, Piauí, Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base na pesquisa do Portal da Capes.

O artigo de Camboim e Barbosa (2012) é fruto de um projeto de iniciação científica e trabalho de conclusão de curso (TCC). Discute a contextualização da abordagem da EA com as ações da Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de

Vida na Escola (COM-VIDA). A pesquisa foi baseada em dados qualitativos envolvendo a experiência dos estudantes e estagiários da Escola Municipal João XXIII, localizada no Bairro da Iputinga, cidade do Recife-PE. O objetivo foi identificar as percepções de EA nas estratégias da COM-VIDA e como estas contribuíam na formação do sujeito ecológico. Os instrumentos utilizados foram a observação, a entrevista, a aplicação de questionário e a realização de oficinas. A análise do conteúdo, obtida por meio das observações e das entrevistas foi apoiada em Bardin (1977), e a principal sustentação teórica para o trabalho foi Carvalho (2012), além da Constituição Federal e os PCN's.

As oficinas de EA que compuseram as ações da COM-VIDA na escola foram pintura do Mural, construção de caixa de papel para a feira de reutilização, visita ao Jardim Botânico do Recife-PE, excursão no barco escola pelo Rio Capibaribe e produção de sabão. Os autores discorrem sobre os resultados, afirmando que as percepções dos estudantes em relação ao Meio Ambiente se enquadraram na visão naturalista, isto é, o veem apenas sob o ponto de vista da natureza e seus aspectos biológicos. Eles concluem asseverando que as ações da COM-VIDA podem facilitar a integração de toda a estrutura escolar. As atividades desenvolvidas de forma prática foram capazes de despertar nos estudantes maior interesse pelos conteúdos e deveriam ser trabalhadas de forma interdisciplinar.

O artigo de Cruz, Silva e Andrade (2016) versa sobre a percepção dos alunos do ensino fundamental acerca da EA, tendo desenvolvido a temática por meio da metodologia quanti-qualitativa e descritiva. O objetivo foi analisar a percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental, em uma escola municipal de Caxingó-PI, e verificar como estes compreendem o significado de meio ambiente e reconhecem os problemas ambientais locais. Os instrumentos utilizados foram questionários fechados compostos por 17 perguntas. Participaram 129 alunos do 6º ao 9º ano.

Os autores discorrem sobre os resultados fazendo profundas análises com base nos gráficos e reflexões dos dados coletados com referência em cada uma das perguntas do questionário. Concluem que a compreensão dos alunos sobre EA é pouco elaborada. Apontam a necessidade de um programa de EA a ser trabalhado nas escolas da cidade onde se desenvolveu a pesquisa. Na visão dos autores, esse programa deve estar inserido junto às disciplinas obrigatórias ensinadas na escola. Os alunos foram capazes de apresentar os principais problemas ambientais

existentes no município, que de acordo com os pesquisadores carece de políticas voltadas para a conscientização ambiental por parte da população.

A pesquisa na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) foi realizada no dia 29 de setembro de 2019. Através da busca avançada, foram utilizados os seguintes descritores: “educação ambiental”, “ensino fundamental”, “estudantes” “compreensão” e “percepção”, tendo sido encontrado 37 (trinta e sete) trabalhos. Após atenta leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 8 (oito) trabalhos que atendiam ao recorte temporal proposto e mais se aproximam ao objeto de estudo. O resultado está apresentado no Quadro 4 a seguir:

Quadro 4 – Trabalhos disponíveis na BDTD 2008 até 2019

Autores e Ano de Publicação	Instituição	Título da Dissertação/Tese
LIMA, Patrícia Ferreira (2016)	USP-SP	A percepção e interpretação da paisagem: uma ferramenta de conservação ambiental na escola municipal de ensino fundamental Professora Marili Dias/São Paulo.
SILVEIRA, Dahiane Inocência (2013)	UEL -PR	Processo de criação de uma trilha interpretativa a partir da percepção ambiental de alunos do ensino fundamental.
ALVES, Iris Rianne Santana (2016)	UFAM - AM	Educação ambiental mediada por jogo de simulação: um estudo do “Ecoethos da Amazônia” e sua contribuição para a construção da responsabilidade socioambiental juvenil.
OLIVEIRA, Lorena Macêdo Neves de (2016)	UFRN/RN	O olhar dos estudantes sobre a relação escola-bairro: um estudo no Guararapes, Natal -RN.
WEBER, Eliane (2013)	UFMS-RS	Percepções em relação ao ambiente desenvolvidas nos 4º e 5º anos na Escola Municipal São Francisco, Assentamento Alvorada.
BARROS, Jeusadete Vieira (2008)	UFPA/PA	Representações sociais do ambiente, Igarapé da Rocinha, como patrimônio por crianças das séries iniciais.
SCHWAMBACH, Ailim (2016)	UFRGS/RS	O eco sujeito do século XXI e sua (re)ação ao consumo sustentável em diferentes níveis de ensino com alunos de Ivoti-RS.
LIMA, Josael Bruno de Souza (2014)	UFS/SE	Percepção ambiental de discentes e docentes da Educação Básica: um estudo em escolas públicas de Aracaju/SE.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base na pesquisa à BDT.

A dissertação de Lima (2016) problematiza a potencialização da promoção de EA a partir do estudo e percepção da paisagem. A autora entende o espaço socialmente produzido como um lugar favorável para o processo de aprendizagem e um novo caminho para novas atitudes e conscientização ambiental. A pesquisa foi realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Marili Dias, localizada na Vila dos Palmares distrito de Anhanguera, município de São Paulo/SP. Teve como objetivo geral verificar se o estudo da paisagem na escola Professora Marili Dias pôde contribuir para a conservação ambiental.

A metodologia utilizada foi a pesquisa participante, fazendo uso de instrumentos como questionários estruturados, pesquisa documental, depoimentos e narrativas. Participaram da pesquisa 17 alunos do 4º ao 9º ano do Ensino Fundamental. A autora revela que a maioria dos alunos gostam das paisagens e querem conservá-la. Ela afirma que a localização da escola em uma paisagem com relevo em declividade e a proximidade com trechos visíveis de Mata Atlântica favoreceram o desenvolvimento de atividades voltadas ao meio ambiente. Conclui também que o estudo e a percepção das paisagens podem contribuir expressivamente para atitudes de conservação ambiental.

A dissertação de Silveira (2013) trata sobre a construção de roteiros a partir da interpretação e percepção de uma vivência em uma trilha ecológica feita por 24 alunos do 6º ano de uma escola particular do norte do Paraná. O objetivo geral da pesquisa foi demonstrar a criação de uma trilha a partir da percepção de alunos do ensino fundamental e como seria esta trilha no que diz respeito aos referenciais da interpretação ambiental. Sua fundamentação teórica foi baseada em autores como: Carvalho (2008), Loureiro (2004) e Medina (1997). Essa pesquisa teve como metodologia o estudo de caso.

Os alunos fizeram a visita em uma Unidade de conservação com poucas explicações dos guias e da professora para interferir o mínimo possível nas suas percepções. Depois, em sala de aula, realizaram a atividade relacionada a essa vivência e em grupos realizaram o roteiro com cinco paradas determinadas, sendo necessário uma justificativa para cada uma delas. A pesquisadora organizou o resultado desses roteiros e fez a análise com os métodos: Análise de Conteúdo e Análise Textual Discursiva.

A autora conclui que as análises foram eficientes para identificar os melhores pontos de atividades para os alunos daquela idade. Nesse caso, seria plausível

potencializar os locais de maior sensibilização em relação à percepção ambiental. Ela enfatiza a importância de paradas sistematizadas, e explicações pertinentes a serem feitas para os alunos com temas como desmatamento, corpos d'água, fauna e flora. As últimas palavras da investigação dizem respeito ao momento de recreação e piquenique que foram muito evidenciados nos roteiros dos alunos. Segundo ela, esses momentos carecem de muita atenção e acompanhamento, devido aos resíduos produzidos.

A pesquisa de Alves (2016) relata a experiência de alunos e professores do Ensino Fundamental com um jogo: o Ecoethos da Amazônia. A temática proposta com a brincadeira tratou dos problemas de cunho socioambientais que envolvem o cotidiano da Amazônia, possuindo os elementos: Terra, Fogo, Água, Ar e Cuidado. O objetivo foi verificar quais as potencialidades desse jogo como recurso de EA.

A investigação se caracteriza como um estudo qualitativo de abordagem descritiva e exploratória. Pós jogo foram utilizados os instrumentos de questionários aos alunos participantes e entrevistas semiestruturadas aos professores que acompanharam os alunos nessas atividades. Fizeram parte dessa pesquisa 77 alunos do 6º ao 9º ano de oito escolas públicas de Manaus/AM.

A estudiosa afirma que a experiência do jogo permitiu aos alunos como compreender, e aplicar os conhecimentos em situações que simulem a realidade. Segundo ela, a interação e a ludicidade promovida pelo jogo permitiram melhor atenção dos participantes e apontaram o jogo como um valioso recurso didático nos aspectos cognitivos e afetivos, sendo capaz de favorecer o processo de ensino e aprendizagem para formação da responsabilidade socioambiental nos estudantes.

A dissertação de Oliveira (2016) explora a percepção ambiental para a compreensão da relação entre escola e bairro. A pesquisa qualitativa fez uso de multimétodos em três etapas: elaboração de diários/desenhos, entrevistas individuais e entrevistas coletivas. Participaram 36 alunos das turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal do bairro Guararapes em Natal/RN. O objetivo geral foi o de explorar as percepções dos estudantes que moram e estudam no bairro sobre a relação entre os seus ambientes sócio físicos, através da identificação de acontecimentos, e do entendimento da relação escola-bairro sob o ponto de vista dos estudantes.

A autora afirma que o resultado expôs atrativos do bairro, localizados na parte denominada como “centro”, onde está situada a escola. O estudo também apontou

outras áreas de segregação e insegurança em periferias mais afastadas desse “centro”. De forma geral, os alunos avaliaram positivamente o bairro como um todo e negativamente suas divisões e arredores. A percepção dos estudantes mostrou a falta de entendimento entre aspectos comuns de integração entre a escola e o bairro Guararapes.

A dissertação de Weber (2013) diz respeito a uma pesquisa feita sobre as percepções dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, em relação ao meio ambiente. O lócus da investigação foi Escola Municipal São Francisco, situada no assentamento Alvorada, município Júlio de Castilho/RS. Participaram 21 alunos, todos moradores do assentamento Alvorada. A investigação teve com objetivo geral compreender a percepção dos alunos em relação ao meio em que estão inseridos e a inter-relação com os conhecimentos construídos na referida escola.

A autora, apesar de detalhar todas as etapas práticas realizadas na investigação, não apresenta claramente qual metodologia fez uso. Várias atividades foram desenvolvidas com os alunos, como exposição de sementes usadas pelos pais nas plantações, um canteiro denominado estufa escolar e uma visita às famílias assentadas para distribuição de alimentos. Após essas atividades, os alunos se expressaram de diversas formas, com ênfase para uma maquete que representava o espaço rural, e o estudo das paisagens que fazem parte do cotidiano delas. As crianças também criaram um cartaz apontando os problemas que perceberam e as possíveis soluções para os mesmos. Os alunos demonstraram gostar do lugar em que vivem.

A dissertação de Barros (2008) diz respeito à representação social do Igarapé da Rocinha por alunos da 4º série do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Vigia de Nazaré/PA. O estudo de caso teve também alguns dados avaliados quantitativamente e contou com a participação de 35 alunos. O objetivo geral foi investigar a concepção de ambiente como patrimônio por meio da representação, nas séries iniciais, tendo como base a relação educação escolar e o contexto social-cultural.

Os alunos participaram de uma aula-passeio no Igarapé da Rocinha, para poder representar aquele ambiente por meio do desenho. Houve também um seminário para sensibilizar as crianças sobre a história do igarapé. Nessa atividade, além da apresentação de vídeos, foram convidados antigos moradores da

comunidade, que apresentaram uma realidade bem diferente da existente sobre o recurso fluvial.

A autora aponta que as análises sobre seu estudo evidenciaram que a disseminação da EA, na perspectiva patrimonial, pode ser bem promissora como estudo transversal nas escolas. Os resultados da aula-passeio, do seminário e dos desenhos permitiram entender que as crianças evidenciam a compreensão e o conhecimento crítico sobre a realidade ambiental do Igarapé da Rocinha. De acordo com a estudiosa, os estudantes apresentaram elevada consciência própria e mostraram-se capazes de transformar o meio em que estão inseridos.

A tese de Schwambach (2016) teve como objetivo investigar e refletir sobre a ação e reação do sujeito ecológico frente ao consumo sustentável do século XXI. A pesquisa foi feita com 11 alunos do Ensino Fundamental, 08 do Ensino Médio e 09 da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na cidade de Ivoti/ RS. A investigação de cunho qualitativo fez uso de grupos focais além de outros instrumentos como questionário virtual e gravações de falas.

A autora apresenta sua pesquisa ao longo de seis artigos. Nas análises dos diálogos da pesquisa encontrou o Eco-sujeito em dois alunos: um do Ensino Médio e outro da EJA. Ela ressalta que compreendeu, a partir da análise dos alunos do Ensino Fundamental, para a formação de uma verdadeira consciência ambiental é necessário muito mais do que meras atividades pontuais, como o reaproveitamento de resíduos, por exemplo. A pesquisadora aponta a escola como estimuladora de criação de conteúdos e projetos educacionais que podem potencializar o ensino e a aprendizagem dentro da temática ambiental.

O último trabalho do levantamento foi a dissertação de Lima (2014), que teve como objetivo analisar as percepções ambientais pelos discentes e docentes do Ensino Fundamental e Médio de duas Escolas Estaduais do bairro Farolândia, em Aracajú/SE. A pesquisa de cunho qualitativo fez articulação de procedimentos exploratórios e descritivos, valendo-se do uso de questionários como principal instrumento de coleta de dados. Participaram 205 alunos, sendo 152 do Ensino Fundamental e 53 do Ensino Médio, além de 8 professores, sendo 4 de cada escola.

O autor afirma que a partir da análise dos dados conseguiu traçar um perfil preservacionista e que as percepções dos alunos e professores diferem em alguns pontos. Os alunos afirmam que aprenderam pouco ou nada sobre EA. Os docentes afirmam a importância da EA para a formação do cidadão consciente. O lixo

apareceu como o problema ambiental mais enfatizado em ambos os lados. O estudioso conclui expondo o discurso dos professores que se autodenominaram como “promotores da EA na escola”, e também a dos alunos que dizem não perceber essa EA.

A reflexão sobre os dados teóricos e metodológicos dos trabalhos pesquisados pôde demonstrar como a temática da EA no Ensino Fundamental vem sendo abordada, reforçando a compreensão do assunto em estudo e dando ênfase à continuidade e viabilidade desta pesquisa e de outras que serão idealizadas posteriormente.

Os autores que compõem este subcapítulo legitimam que o campo da EA é marcado por grandes desafios, dentre os quais destacam-se: tornar mais frequentes as práticas que envolvem o meio ambiente nas atividades escolares, pois geralmente são muito pontuais e com significados passageiros para os alunos. As pesquisas apontam que a EA pode ser trabalhada de inúmeras maneiras, sempre levando em consideração a realidade da escola e dos alunos envolvidos (ALVES, 2016; BARROS, 2008; WEBER, 2013).

Analisar cada conjuntura, considerando a localização geográfica e o conteúdo dos trabalhos foi imprescindível para reconhecer as realidades das pesquisas acadêmicas já realizadas. Assim sendo, foi possível propor um trabalho que possa contribuir ainda mais para temática da EA no Ensino Fundamental, tendo como referência os discursos e as percepções dos estudantes sobre vivência e aprendizagem em EA no contexto escolar.

O estado da arte consolidado nos permitiu concluir que dos doze trabalhos analisados apenas os de Garrido e Meireles (2014); Cruz e Andrade (2016); Lima (2016); Oliveira (2016); Weber (2013); Barros (2008) e Lima (2014) trazem mais ênfase à percepção ambiental por parte dos estudantes. Desses doze, somente quatro analisaram o contexto de EA na região Nordeste do Brasil, não havendo nesse levantamento nenhum estudo desenvolvido no Estado do Maranhão.

O estado da arte possibilitou aproximação com diversas produções contemporâneas, que contribuíram para uma escolha mais acertada da metodologia que foi desenvolvida para esta pesquisa. Além da consciência que os estudos sobre EA no Ensino Fundamental em escolas públicas ainda são poucos, principalmente no estado do Maranhão.

Percebe-se que os pesquisadores presentes, neste subcapítulo, apresentam estudos que visam a superação de uma EA ingênua. Todas as pesquisas lidas se aproximam, de certa forma, com o nosso objeto de estudo, onde se relaciona com uma EA como proposta educativa que se consolida em um momento histórico de alta complexidade. Portanto, não se pode se contentar com respostas e concepções simplistas. É importante ouvir o que os estudantes têm a falar sobre os trabalhos de EA desenvolvidos nas escolas.

A escola e as propostas pedagógicas em EA podem estar atentas a ouvirem o que os estudantes pensam e como percebem as atividades de EA. É muito importante considerar esses discursos, para refletir e gerar uma nova prática mais potencializadora, capaz de envolver mais alunos e trazer mais atitudes transformadoras.

No capítulo seguinte será apresentado o percurso metodológico proposto para esta pesquisa. A mesma se aproxima da proposta de Garrido e Meirelles (2014), Kondrat e Maciel (2013), Cruz e Andrade (2016), ao optar por uma abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso, tendo como instrumentos a serem utilizados para a produção de dados a entrevista semiestruturada que serão realizados com os alunos ingressos e egressos que participam ou já participaram do PBV na instituição *lócus* da pesquisa e cujos dados foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, será abordado o desenvolvimento da pesquisa, a partir de seu planejamento, organização, procedimentos, descrição das atividades desenvolvidas e os instrumentos que foram utilizados para a produção dos dados. Nesse contexto, apresentam-se informações que se relacionam com o tema deste trabalho e ao local da pesquisa, a maneira como é desenvolvido o PBV e a caracterização dos sujeitos entrevistados, para posteriormente se prosseguir com a análise dos dados por meio da Análise Textual Discursiva – ATD bem como os resultados produzidos.

3.1 Configuração da pesquisa

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de cunho qualitativo. A pesquisa qualitativa se ocupa com um nível de realidade que não se é possível quantificar, se relaciona com significados, motivações, atitudes e valores (MINAYO, 2009). A pesquisa qualitativa assume um importante lugar entre inúmeras possibilidades de estudo dos fenômenos que envolvem os seres humanos e suas relações e experiências sociais em variados espaços (GODOY, 1995).

Tem-se como objetivo investigar a compreensão dos alunos participantes acerca da aprendizagem em EA obtida com o PBV – Adote uma Árvore, entendendo e interpretando a partir da fala dos alunos, o que foi importante e atrativo para que eles se engajassem com o projeto, dentre outros objetivos. Não existe a intenção de quantificar ou generalizar as respostas, mas sim de entender, de uma forma contextualizada, a partir dos significados atribuídos pelos entrevistados. Assim, entende-se que a investigação qualitativa possibilita a definição de estratégias e

procedimentos para considerar as vivências dos sujeitos envolvidos na pesquisa, enfatizando suas concepções e entendimentos de forma a se considerar todo um contexto.

Usa-se como elemento de pesquisa a aproximação com estudos multicasos. Esse tipo de estudo não tem necessidade de perseguir objetivos de natureza comparativa, sendo que o pesquisador tem a possibilidade de estudar dois ou mais sujeitos e até mesmo organizações (TRIVIÑOS, 2010).

De acordo com Yin (2015), no seu livro “Estudo de caso: planejamento e métodos”, não existem controles de entrada para avaliar as habilidades e os valores necessários para fazer bons estudos de caso, mas o autor apresenta uma lista que pode contribuir:

Formular boas questões e interpretar as respostas de forma razoável; ser um bom “ouvinte” e não ficar preso às suas próprias ideologias ou aos seus preconceitos; permanecer adaptável para que situações novas possam ser vistas como oportunidades, não como ameaça; ter noção clara dos assuntos em estudo, mesmo quando no modo exploratório; ser imparcial, sendo sensível a evidências contrárias e também sabendo como conduzir a pesquisa de forma ética (YIN, 2015, p. 77).

O bom ouvinte, na concepção de Yin (2015), é aquele que escuta e documenta os fatos sem interferir no significado, permanecendo fiel à cena e ao estudo que ocorre e vivencia. O pesquisador deve estar acessível aos novos acontecimentos pois, no estudo de um ou mais casos, sempre existe a possibilidade de novas descobertas e novos significados a emergirem.

3.2 Identificando o local da pesquisa

A presente pesquisa foi realizada tendo como lócus a Escola Municipalizada Santos Dumont, no município de Imperatriz - Maranhão. A história de Imperatriz teve seu início em 16 de julho de 1852, sendo fundada por Frei Manoel Procópio do Coração de Maria. Fica situada na porção sudoeste do Estado do Maranhão à margem direita do grandioso rio Tocantins, distante 630 Km da capital São Luís. O município teve maior impulso e desenvolvimento econômico com o estabelecimento da rodovia Belém-Brasília, a partir de 1958.

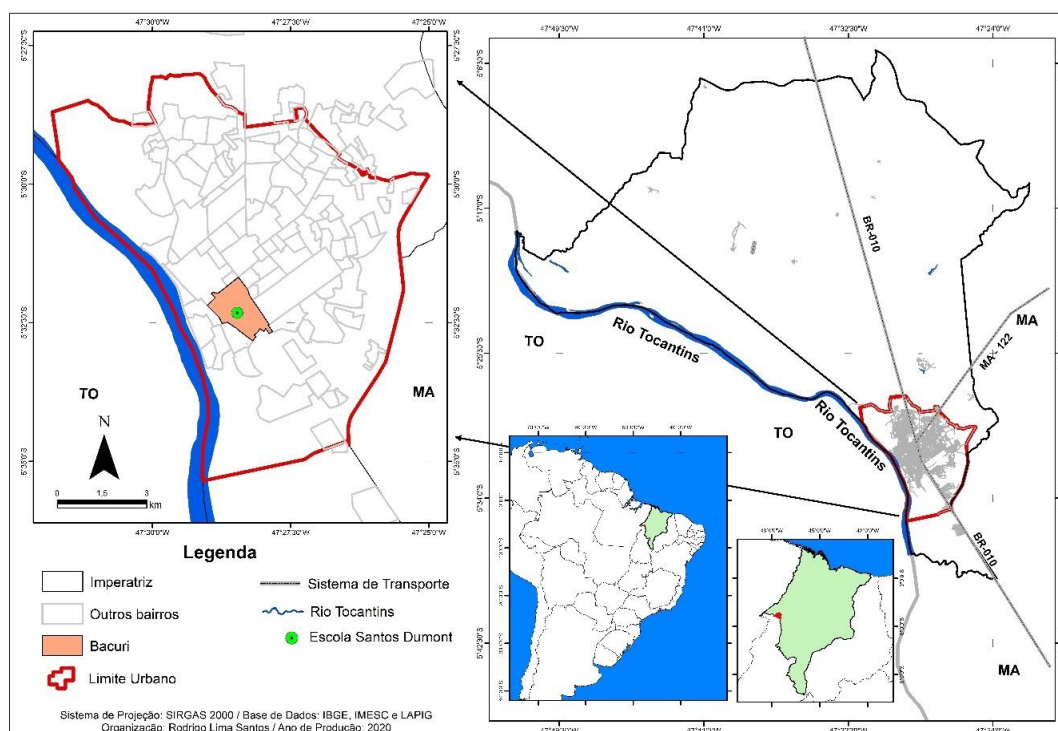
Após passar por vários ciclos econômicos, atualmente ocupa a posição de segundo maior centro econômico, político, cultural e populacional do Estado e o principal da região, com forte influência no sudoeste do Maranhão, norte do Tocantins e sul do Pará.

O mapa (FIGURA 1) destaca a posição geográfica de Imperatriz, o excerto seguinte denota a relevância estratégica do município de Imperatriz para a dinâmica econômica regional que ultrapassa as fronteiras estaduais.

A cidade é considerada um polo de desenvolvimento que centraliza as principais atividades econômicas implementadas na região, atraindo grandes fluxos de pessoas, capitais e investimentos (SANTOS *et al.*, 2020, p. 21).

A história e o desenvolvimento de Imperatriz deram-lhe diversos títulos, entre eles os de Princesa do Tocantins, Portal da Amazônia, Capital Brasileira da Energia e Metrópole da Integração Nacional (IMPERATRIZ, 2019, texto digital). Paralelo ao seu desenvolvimento urbano e econômico, o município vem apresentando vários problemas ambientais, como poluição de riachos que cortam a cidade, ocupações desordenadas e a ausência de um aterro sanitário.

Figura 1 – Localização do município de Imperatriz, bairro Bacuri e Escola Santos Dumont



Fonte: Santos (2020, figura digital).

A escola Santos Dumont (FIGURA 2) foi fundada em 1984 pela professora Maria de Lourdes de Sá Nascimento, que é licenciada em Letras. Fica situada no bairro Bacuri, localizado em uma área periférica da cidade. Durante um período de três anos e meio, funcionou como escola particular. Em seguida, foi conveniada pela Prefeitura Municipal, de julho de 1987 a dezembro de 1988.

Em virtude de várias circunstâncias vividas por alguns anos, a escola se viu obrigada a fazer uma parceria com a Prefeitura Municipal e a comunidade do bairro, na qual os pais pagavam uma taxa que correspondia a um valor de 10% do salário mínimo. O total do valor arrecadado era dividido para o pagamento dos professores e para a manutenção da escola.

Figura 2 – Fachada principal da Escola Santos Dumont



Fonte: Do autor (2019).

Em 2020, a Escola que permanece municipalizada, possui oito salas de aula que funcionam nos turnos matutino e vespertino, além de contar com uma sala de diretoria, uma sala de secretaria, uma sala de coordenação, uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), uma sala de professores com dois banheiros (masculino e feminino), dois banheiros para alunos (masculino e feminino), uma biblioteca, um laboratório de Informática, uma cozinha, um almoxarifado, uma dispensa, uma quadra (sem cobertura), um viveiro para atividades práticas do PBV, um pátio e uma dispensa para materiais esportivos. Toda a estrutura é ofertada à comunidade sem cobrança de taxa, por haver um acordo financeiro entre a Prefeitura Municipal e a proprietária.

A procura de vagas na escola é grande. No turno matutino funcionam as turmas dos Anos Finais e no turno vespertino dos Anos Iniciais do Ensino

Fundamental. As turmas funcionam com lotação máxima. No quadro 5 apresentamos a quantidade de alunos por turma no ano de 2020:

Quadro 5 – Quantidade de alunos por turmas ano de 2020

Ano	Número de Alunos	Turno
2º ano A	30	Vespertino
2º ano B	31	Vespertino
3º ano A	32	Vespertino
3º ano B	32	Vespertino
4º ano A	34	Vespertino
4º ano B	34	Vespertino
5º ano A	34	Vespertino
5º ano B	36	Vespertino
6º ano A	38	Matutino
6º ano B	37	Matutino
7º ano A	35	Matutino
7º ano B	36	Matutino
8º ano A	36	Matutino
8º ano B	35	Matutino
9º ano A	34	Matutino
9º ano B	35	Matutino
Total:	549 alunos	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em informações da Escola Santos Dumont (2020).

O pesquisador esteve formalmente lotado como professor dos Anos Finais na escola Santos Dumont desde o início do ano de 2011 até o final do ano de 2018. Durante os oito anos letivos ministrou aulas para turmas dos 6º aos 9º anos. Foram vários componentes curriculares, como: Geografia, Ciências, Artes, Ensino Religioso e até mesmo Língua Inglesa. Em 2017 e 2018 sua carga horária foi toda composta pela disciplina de Geografia, pois uma professora havia se aposentado e suas aulas foram para mim transferidas. Atualmente, lotado no Departamento Pedagógico/Setor Anos Finais da Secretaria Municipal de Educação, desempenho o trabalho na condição de professor formador. Entretanto, ainda participo do PBV, principalmente nos finais de semana com as atividades de rotina do Viveiro, que precisa ser regado aos domingos.

3.3 O Projeto Bacuri Verde Adote uma árvore

O projeto foi fundado em junho de 2012, com a participação de três alunos do 8º ano: Domingos Alves Ramos Neto, Nayara Henrique Coelho e Victória Mariana Vidal. Partiu-se do problema da carência de arborização no bairro Bacuri nas proximidades da escola. Após as primeiras reuniões planejou-se e se aplicou um questionário em uma área limitada como Fase I (FIGURA 3), e os moradores apontaram como carência a pequena quantidade de árvores nas proximidades da escola.

Figura 3 – Território onde foi iniciada a investigação do PBV em 2012



Fonte: Do autor (2012).

Com os dados obtidos, percebeu-se a viabilidade de realizar oficinas de Educação Ambiental com os alunos e a comunidade, para árvores serem plantadas através do método de adoção. Teve-se o acompanhamento de um engenheiro florestal, na pessoa do senhor Ricardo Neto, que nos ensinou como plantar e cuidar corretamente da muda, bem como indicou e fez a doação das primeiras mudas das espécies mais apropriadas para a realidade geográfica e ambiental do bairro: Ipê Amarelo e Ipê de Jardim. Na sequência dos trabalhos, as mudas que o PBV disponibilizava eram fornecidas pelo viveiro municipal e por viveiros particulares.

A partir de então, o projeto começou a ter atividades permanentes. Foi aplicado outro questionário, na parte do centro comercial da cidade, com o objetivo de estender a propagação do projeto para outras regiões de Imperatriz. No resultado da entrevista, observou-se a boa receptividade das pessoas no que diz respeito ao

desenvolvimento de ações para melhorar a realidade das questões ambientais urbanas locais.

Diante dessas respostas foram planejados e promovidos vários Dias “D” de Conscientização Ambiental, ocasião em que o PBV realizou com os professores, alunos da ESD e familiares ações voltadas para a promoção da conscientização para a sustentabilidade urbana e educação ambiental, juntamente com os imperatrizenses em pontos de grande movimento na cidade. A fotografia seguinte (FIGURA 4) apresenta dois de vários materiais produzidos para divulgação do PBV nos dias “D” de Conscientização Ambiental.

A construção dos textos para os pôlderes era sempre feita em parceria com a professora de Língua Portuguesa da escola. As orientações aos alunos nesses momentos de atividades externas, era priorizar a divulgação do PBV com as pessoas por meio de conversas, para evitar o uso em massa dos panfletos. Assim, a veiculação dos materiais impressos foi reduzida e bastante pontual. Mesmo fazendo uso de papel reciclado, sempre havia esse cuidado nos momentos de atividade do PBV em outros espaços além da escola.

Figura 4 – Pôlderes do PBV em 2012 e 2013



Fonte: Do autor (2012).

A ação do Viveiro Ecológico do PBV (FIGURA 5) veio como uma necessidade de produzir e disponibilizar uma maior quantidade de mudas a serem doadas para os alunos da escola Santos Dumont, de outras escolas e para a sociedade em geral, que é beneficiada e se identifica com o projeto.

Figura 5 – Viveiro do PBV



Fonte: Do autor (2019).

O espaço do Viveiro é bastante frequentado na escola. Os professores, a gestora escolar e alunos realizam atividades diversas, como cuidados diários com o viveiro e produção de novas mudas, a partir das sementes de espécies regionais coletadas no município. Ao lado do viveiro, foram instalados bancos doados por uma empresa localizada no bairro. A presença desses elementos favorece a aproximação da população escolar ao entorno do viveiro e o consolida como um espaço de vivência (FIGURA 6).

Figura 6 – Viveiro do PBV como espaço de vivência



Fonte: Do autor (2019).

O PBV passou a ter uma agenda de trabalho diversificada. Nos mais de oito anos de atividades foram realizados um concurso de história em quadrinhos, com destaque ao trabalho do aluno egresso Breno Sampaio Sousa (ANEXO A), dois concursos de desenho, redação e poesia com temática ambiental (ANEXO B), três edições do prêmio Bacuri Verde de Educação e a ação dos Guardas Ambientais, que realizam desde 2016 encontros educativos e ensinam hábitos ecológicos dentro e fora da escola.

O trabalho desenvolvido pelos Guardas Ambientais foi idealizado como uma tentativa de potencializar o engajamento dos alunos com a rotina diária do PBV, paralela à da escola. Inicialmente, foram compostos pelos líderes e vice líderes de cada turma do turno matutino e depois para mais alunos dos dois turnos que revezavam os coletes e representavam do projeto. Dentre as atividades pode-se citar:

Quadro 6 – Ações dos Guardas Ambientais

Atribuições dos Guardas Ambientais
Circular pelo pátio da escola vestido no colete na hora do recreio;
Observar se algum aluno está danificando as árvores, plantas em geral da escola;
Ressalvar se algum aluno fez o descarte de lixo em local indevido;
Checar se as lâmpadas, ventiladores e ar condicionados ficaram desligados na hora do intervalo, ou quando a turma estiver na sala de vídeo;
Observar se algum estudante está estragando merenda escolar da escola ou particular (descartando de maneira incorreta, ou deixando em grande quantidade nos pratos);
Observar se está ocorrendo o desperdício de água dos bebedouros, pois muitos alunos, na pressa, não fecham a torneira adequadamente;
Orientar o aproveitamento da água das garrafas para regar plantas;
Notar sobre o uso dos banheiros se existe algum estudante ocasionando desperdício de água;
Ressaltar se algum estudante está gritando sem necessidade, causando poluição sonora;
Os alunos que forem flagrados nos itens acima deverão primeiramente ser conscientizados sobre tais comportamentos e após reincidência devem assinar a ficha advertência, que será devolvida para a coordenação da escola para serem tomadas as devidas providências. É missão dos guardas ambientais ter zelo com o uso dos coletes, ter cuidado para não danificá-los e guardar sempre no lugar correto.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Projeto Político Pedagógico (2016-2019).

Atualmente, o professor pesquisador está afastado da Escola Santos Dumont, o PBV vem sendo acompanhado mais diretamente por dois professores da escola.

Uma dos Anos Iniciais e outro dos Anos Finais. Eles já eram engajados com as atividades e aceitaram se aproximar ainda mais do PBV. A gestora escolar também é uma grande e apaixonada colaboradora do PBV. Esse envolvimento é muito importante, porque o PBV parece, a cada ano que passa, fazer mais parte da história da escola, reforçando o zelo e o compromisso da comunidade escolar com as questões ambientais. Adiante serão expostas algumas considerações sobre algumas questões pedagógicas do lócus da pesquisa.

Por meio da leitura do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, buscou-se entender como a instituição pensa a Educação Ambiental e sua relevância dentro do contexto escolar. O documento foi gentilmente cedido em PDF pela secretaria da instituição, haja vista que a carta de anuência (APÊNDICE A) foi emitida pela Secretaria Municipal de Educação no segundo semestre de 2019 e, logo em seguida, apresentada à escola a ser estudada. Também se consideram alguns dos registros feitos no diário de bordo do PBV. De acordo com Vasconcelos (2004, p. 169), o Projeto Político Pedagógico:

[...] é o plano global da instituição. Pode ser entendido como a sistematização nunca definitiva, de um processo de planejamento participativo, que se aperfeiçoa e se concretiza na caminhada que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar. É um instrumento teórico metodológico para a intervenção e mudança da realidade. É um elemento de organização e integração da atividade prática da instituição neste processo de transformação.

O PBV está presente no PPP da escola Santos Dumont. É citado na parte da Apresentação do documento na página 12, e também se faz presente de forma bem detalhada entre as páginas 41 e 46:

Com uma visão voltada para o desenvolvimento de pesquisas científicas e preocupados com o futuro de nossa sociedade, a Escola, juntamente com o projeto Ambiental “Bacuri Verde” – Adote uma Árvore, que é desenvolvido pelos alunos da Escola e tem como objetivo resgatar a arborização urbana do bairro Bacuri, já conquistou inúmeros prêmios importantes que muito nos orgulha bem como a premiação e divulgação em duas Mostras Científicas Nacionais: MOCINN 2012, Expo Nacional MILSET Brasil – MONAMILB 2013 e na Expociencia Nacional, no México, em novembro de 2013 (ESCOLA MUNICIPALIZADA SANTOS DUMONT, 2016-2019, p. 12).

Essa menção relacionando o PBV ao termo “pesquisas científicas” acontece pelo fato de que desde o início da história do projeto, a escola passou a incentivar a produção de mais projetos de iniciação científica aos alunos. Anualmente, acontece

a Feira de Ciências da Escola Santos Dumont (FEICIESD), que é a culminância de diversos projetos produzidos pelos discentes durante o ano letivo.

O PPP da Escola Santos Dumont também menciona a missão do PBV, texto criado de forma colaborativa, no ano de 2015, e documentado primeiramente no diário de bordo do projeto. Nele, é interessante observar o interesse em alcançar mais ações externas e o valor que o PBV apresenta para a instituição escolar:

Promover reflexões acerca dos problemas de temática ambiental da cidade de Imperatriz, propondo ações práticas, ecológicas e educativas, envolvendo toda a comunidade da Escola Santos Dumont e demais escolas e empresas interessadas, juntamente com a sociedade Imperatrizense (ESCOLA MUNICIPALIZADA SANTOS DUMONT, 2016-2019, p. 41).

É possível compreender, a partir da leitura do PPP da escola, que o PBV ao longo do tempo foi apresentando um significado muito importante para a história da própria escola. Isso se evidencia pela forma em que ele aparece dentro do documento da instituição. Esse detalhe é algo bem positivo, uma vez que o projeto em si foi aos poucos fazendo-se presente no cotidiano pedagógico escolar. Desse modo, o ensino e a aprendizagem em EA tiveram mais facilidade de serem trabalhados nas aulas e demais atividades do currículo escolar. Assim, a ESD se mostra um espaço mais aberto e favorável para as diversas possibilidades de ensino e aprendizagem em EA, promovidas pelas atividades do PBV. A seguir o processo de produção de dados será detalhado.

3.4 Os sujeitos e os cuidados éticos

Os participantes deste estudo são nove alunos egressos e três alunos ingressos, sendo no total doze alunos: oito alunos do sexo masculino e quatro do sexo feminino. Um aluno e uma aluna que participaram do período de fundação do projeto, de 2012 até o final de 2013, que hoje têm 21 anos de idade. O rapaz é estudante de Biomedicina e a moça cursa Odontologia. Mais sete alunos egressos compuseram a amostra, sendo duas meninas e cinco meninos, com idade entre 15 e 16 anos. Todos eles foram alunos da escola desde os Anos Iniciais e concluíram o Ensino Fundamental no ano de 2018: eles participaram do PBV do 6º até o 9º ano, dos anos de 2015 a 2018. Os três restantes são alunos ingressos na escola desde o 2º ano, têm entre 12 e 13 anos. Desde 2019 até 2020 participam ativamente no PBV

e cursam o 7º ano. A seguir (FIGURA 7) apresenta-se, através de registro fotográfico, a realização de atividades práticas do PBV em uma manhã de domingo. Alguns participantes egressos ensinavam para uma aluna ingressa como semear Ipê.

Figura 7 – Alunos em atividades no PBV



Fonte: Do autor (2019).

O critério de escolha dos participantes para a pesquisa foi contemplar os alunos que participaram do PBV, considerando os anos de atividades desde o início em 2012 até o ano de 2019, ocasião em que se escreve a proposta de investigação desta dissertação. Para preservar a identidade dos participantes criou-se códigos para melhor sistematizar e conduzir os trabalhos com os textos provenientes das transcrições das entrevistas. A seguir (QUADRO 7), será explicada melhor essa estratégia de organização:

Quadro 7 – Códigos dos participantes da investigação

Código	Significado atribuído	Idade
PI1	Participante ingressa no PBV, aluna do Ensino Fundamental.	12
PI2	Participante ingresso no PBV, aluno do Ensino Fundamental.	12
PI3	Participante ingresso no PBV, aluno do Ensino Fundamental.	13
PEM4	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	15
PEM5	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	15
PEM6	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	15
PEM7	Participante egressa do PBV, atualmente aluna do Ensino Médio	16
PEM8	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	16
PEM9	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	16
PEM10	Participante egressa do PBV, atualmente aluna do Ensino Médio	16
PES11	Participante egresso do PBV, aluno do Ensino Superior	21
PES12	Participante egressa do PBV, aluna do Ensino Superior	21
Total de participantes		12

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, abarca considerações éticas que foram respeitadas e cuidadosamente seguidas. A ética constitui-se o conjunto de valores morais e princípios que orientam a conduta humana na sociedade. Também é utilizada para referir-se à conduta de pesquisadores nas diversas fases que constituem o processo de investigação (GIL, 2017). Segundo o autor:

Espera-se dos pesquisadores que seu comportamento seja pautado por princípios éticos. É graças à observância desses princípios que se procura evitar que as ações desenvolvidas na pesquisa não sejam danosas para os seres humanos que dela participam. Também é a observância desses princípios que orienta os pesquisadores na busca do conhecimento verdadeiro, inibindo tentativas de falsificação de dados. São, ainda, esses princípios que incentivam a criação de um ambiente de confiança e respeito mútuo entre os pesquisadores, favorecendo a produção coletiva de conhecimento (GIL, 2017, p. 33).

Para Yin (2015), existem alguns procedimentos que devem ser considerados pelo pesquisador visando a proteção dos sujeitos envolvidos, na pesquisa, tais como o de obter consentimento informado voluntário dos participantes, preferencialmente por escrito como também avaliar os danos, os riscos e os benefícios da pesquisa, bem como minimizar qualquer ameaça de dano aos participantes (dano físico, psicológico, social, econômico, etc.); selecionar os participantes equitativamente e assegurar o sigilo das identidades dos participantes.

Todos os alunos convidados a colaborar com a pesquisa foram informados que a participação era voluntária, tendo eles a liberdade de se retirar do estudo a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Dos doze sujeitos, dois já são maiores de idade. Para os demais dez que são menores, foi necessário a autorização dos responsáveis por meio de assinatura e também um atestado de assentimento outorgado pelos adolescentes.

Com o objetivo de assegurar que os princípios éticos na pesquisa fossem respeitados, este projeto de investigação, após apresentação pública perante a banca composta por professores examinadores, e respaldado com as sugestões por eles suscitadas, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa – COEP da Univates, sendo avaliado aprovado pelo parecer consubstanciado número: 30598920.0.0000.5310.

Ainda sobre os cuidados éticos, ressalta-se que a confidencialidade da pesquisa é outro detalhe que foi considerado, sendo garantido o sigilo das identidades dos participantes. Os possíveis riscos/danos que a pesquisa pode desencadear foram também informados. Segue-se e se obedece, atentamente, durante o percurso da pesquisa, as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde de nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e de nº 510, datada de 07 de abril de 2016 e as orientações do Comitê de Ética em Pesquisa da Univates - COEP.

Estas informações estão contidas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE B) e no Termo de Assentimento (APÊNDICE C), que foi exposto e explicado para cada sujeito entrevistado, bem como aos responsáveis, no caso de menor de idade. Foi feita impressão em duas vias, onde ambas as partes assinaram e tiveram a propriedade de uma via do documento.

3.5 Instrumentos para produção de dados

Para instrumento de produção de dados, fez-se uso de entrevistas semiestruturadas (APÊNDICE D), que foram gravadas de duas maneiras de acordo com a realidade de cada sujeito. Sendo que nove conheciam a ferramenta *Google Meet* e três não conheciam. Assim, dos doze sujeitos selecionados para esta investigação, nove alunos egressos foram entrevistados por meio da ferramenta *Google Meet* e três alunos ingressos por meio de chamadas de áudio do *WhatsApp* (gravadas simultaneamente em outro aplicativo denominado: *Gravador de Voz*). Os arquivos foram armazenados no computador pessoal do pesquisador.

Na perspectiva de Triviños (2010), a entrevista semiestruturada parte de questionamentos elementares, sustentado em teorias e hipóteses e oferece um amplo campo de interrogativas, junto de novas hipóteses que vão surgindo à medida em que se recebem as respostas do informante. Destaca Negrine (1999, p.75):

Quando fazemos o uso de entrevistas semiestruturadas, por um lado, vamos garantir um rol de informações importantes ao estudo e, por outro, dar maior flexibilidade à entrevista proporcionando maior liberdade para o entrevistado, aportar aspectos que, segundo sua ótica, sejam relevantes em se tratando de determinada temática.

A entrevista semiestruturada permite ao entrevistado discursar sobre a temática abordada, seguindo as questões previamente formuladas. Ao mesmo tempo, possibilita ao entrevistador explorar e formular perguntas não previstas no roteiro. A entrevista semiestruturada requer do entrevistador bastante habilidade de dialogar. Assim, a entrevista semiestruturada se transforma, portanto, em diálogo entre o pesquisador e o pesquisado.

As entrevistas ocorreram em dia e horário definidos junto aos sujeitos que concordaram em participar da pesquisa. As sessões seguiram o roteiro previamente definido e alterado após as sugestões da banca de qualificação do projeto em janeiro de 2020 (APÊNDICE C). Porém, algumas perguntas não previstas no roteiro foram aparecendo espontaneamente e sendo respondidas durante os encontros. Todos os sujeitos e seus respectivos responsáveis autorizaram a gravação das entrevistas. Dessa forma, não foi necessário fazer uso de anotações. Após realizadas, as entrevistas foram transcritas com o suporte da ferramenta de áudio *Windows Media Player* e o editor de textos *Microsoft Word*. Foi utilizado fone de ouvido para melhor concentração nas transcrições. Segundo Triviños (2010), a

gravação da entrevista é recomendável, mesmo a transcrição sendo cansativa. Ele enfatiza:

A gravação permite contar com todo o material fornecido pelo informante, o que não ocorre seguindo outro meio. Por outro lado, e isto tem dado para nós muitos bons resultados, o mesmo informante pode ajudar a completar, aperfeiçoar e destacar. As ideias por ele expostas, caso o fizermos escutar suas próprias palavras gravadas. Suas observações ao conteúdo de sua entrevista e as já feitas pelo pesquisador podem constituir o material inicial para a segunda entrevista e assim sucessivamente (TRIVIÑOS, 2010, p. 148).

Além dos excertos dos entrevistados, utilizaram fotografias selecionadas, retratando momentos de atividades do PBV como um recurso visual, com o objetivo de ilustrar algumas falas dentro da dissertação. As fotografias utilizadas são do acervo do PBV. A intenção é ilustrar e fazer um contexto de assuntos relacionados à vivência dos discentes durante o período de participação.

Conforme consta em Achutti (1997; 2004), a fotografia é um ato permanente de fragmentação de elementos de uma determinada realidade em um plano. O autor reforça a ideia do uso da fotografia como instrumento narrativo sobre um estudo concreto. Desde o primeiro dia do PBV, no ano de 2012, foram feitos registros fotográficos, que foram arquivados no diário de bordo e na página do *Facebook*. O objetivo foi de documentar e fazer o recordatório dos passos percorridos pelas ações. Sobre as possibilidades de contribuição da fotografia em uma pesquisa Achutti menciona:

A fotografia permite ver aquilo que não se tem tempo de ver, porque ela fixa o instante. Eu diria ainda mais, ela memoriza, ela é a memória. [...] O milagre é que esta emoção que emana de uma fotografia muda testemunha um fato que foi fixado sobre um instantâneo e que vai ser sentido por outras pessoas, revelando assim um fundo comum de sensibilidade, frequentemente não expressa, mas revelador de sentimentos profundos quase sempre ignorados (ACHUTTI, 2003, p. 4).

Assim, percebe-se que o uso e a visualização de fotografias nesse trabalho pode contribuir e conceder uma maior compreensão por parte dos leitores e agregar amplitude para os resultados da pesquisa. Almeja-se ir além do tema sobre EA, incentivando falas que pudessem relatar laços de afetividade, capazes de terem marcado os sujeitos pesquisados e o PBV, permeando o contexto escolar e social. As imagens feitas no passado e até as mais atuais, podem nos ajudar a entender e refletir sobre muitos pontos relacionados à educação contemporânea, na escola ou

em outros espaços não formais, onde ocorre o ensino. Podem ampliar o olhar e a discussão sobre a escola (SCHWERTNER, 2018).

3.6 Interferência da pandemia da Covid -19 no caminhar da pesquisa

Não se pode deixar de mencionar que, nos meses seguintes após o momento da qualificação do projeto, o andamento da pesquisa foi abalado por consequência da pandemia da Covid-19, sentida muito fortemente em todo o planeta Terra e também na cidade de Imperatriz. Os boletins epidemiológicos locais (FIGURA 8), divulgados todos os dias, apontavam a cidade com uma forte infecção crescente. Sendo que o bairro Bacuri, por muitas semanas, seguiu com o maior número de casos confirmados de Covid-19. Diante desse cenário, algumas adaptações foram necessárias, para proteção e preservação da saúde do pesquisador e pesquisados.

Figura 8 – Boletim local de Imperatriz, de 07/05/2020



Fonte: *Instagram* da Prefeitura Municipal de Imperatriz (2020).

Teve-se uma grande e prudente preocupação em não prejudicar o andamento do cronograma, a ponto de não conseguir finalizar a pesquisa. Para que isso não acontecesse, decidiu-se que as entrevistas seriam realizadas no formato virtual. E assim foi feito. A princípio, surgiu a ideia de que a qualidade dos dados produzidos

pudesse ser afetada, pela impossibilidade de as entrevistas acontecerem de forma presencial. Entretanto, os encontros aconteceram satisfatoriamente produtivos.

Logo após a aprovação do projeto pelo COEP, no mês de maio de 2019, os sujeitos foram aos poucos convidados para participarem da pesquisa. Para minimizar os riscos de contaminação entre o pesquisador e os futuros entrevistados, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e o Termo de Assentimento foram disponibilizados inicialmente no formato em PDF. Essa medida foi importante para que a leitura e compreensão sobre os riscos e benefícios fosse realizada com segurança pelos entrevistados e seus responsáveis. Essa etapa durou em média quinze dias, onde o pesquisador esteve à disposição para o esclarecimento e o diálogo sobre qualquer dúvida que surgisse em relação à pesquisa. É relevante destacar que, durante o período, foram feitos inúmeros contatos com os convidados a entrevistados e seus responsáveis, indagando a eles, de forma bem sutil, se haviam entendido sobre os objetivos, riscos e benefícios da proposta de estudo.

O número de sujeitos entrevistados foi ampliado de oito para doze. Essa decisão deu-se por razão de próximo do fim da realização das oito entrevistas, avaliou-se que o universo de dados obtidos foi considerado pequeno. Nos sentimos mais confortáveis e com menos riscos de prejuízo na qualidade e consolidação dos resultados gerais da pesquisa, ao adicionar mais quatro o número de entrevistados, possibilitando a produção suficiente de mais *corpus* de análise ao trabalho.

Após a confirmação e assinatura dos termos, o agendamento e o período das entrevistas foram iniciados. Teve-se êxito em relação à estratégia não presencial adotada. Somente em uma entrevista houve falha na conexão de internet. Porém, como foi combinado em todos os inícios das entrevistas, logo se reestabeleceu a comunicação e foi possível dar prosseguimento ao encontro. Essa etapa durou um mês e foi bastante agradável. Simultaneamente, as transcrições foram realizadas, para depois iniciarmos o processo de análise por meio da ATD que será apresentada na subseção seguinte.

O volume final de texto decorrente das transcrições foi de 54 páginas. Houve várias sessões de leituras, primeiro de forma individual e depois coletiva. A professora orientadora fazia as perguntas e o pesquisador as respondia como se fosse o entrevistado, com o objetivo de retomar a compreensão dos aspectos não verbais das entrevistas. Nessa etapa, as leituras foram realizadas dentro do contexto da “unitarização, desconstrução e categorização”, palavras que compõem o

processo de ATD, em busca de novas interpretações e significados em uma leitura onde se desconsidera a ordem original dos textos.

3.7 A Análise de dados

Para a análise dos dados, prosseguiu-se da seguinte maneira: as falas foram transcritas, criaram-se arquivos separadamente para cada uma delas e foram realizadas a leitura exaustiva e repetida, para então analisá-las por meio da Análise Textual Discursiva (ATD).

A Análise Textual Discursiva, de Moraes e Galiazzi (2013), caracteriza-se como “[...] uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise de pesquisa qualitativa, que são a análise de conteúdo e análise de discurso” (2006, p.118). Corresponde à metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir compreensões sobre os fenômenos e discursos (MORAES; GALIAZZI, 2013). Proporciona a interpretação e, posteriormente, a comunicação das características encontradas.

Moraes e Galiazzi (2013) também destacam que a ATD ocorre em torno de quatro focos: (1) desmontagem dos textos; (2) estabelecimento de relações; (3) captando o novo emergente e (4) um processo auto organizado. O primeiro refere-se a examinar os textos em seus detalhes, ou seja, fragmenta-se o texto para conseguir atingir unidades e enunciados sobre os fenômenos apresentados. O segundo constitui-se com a construção das categorias a envolver relações entre as unidades de base e combinação de elementos próximos de sentido.

O terceiro foco da análise é o metatexto, constituído com base em análises anteriores, com a compreensão de uma nova combinação de elementos construídos, de maneira crítica, conforme percepções averiguadas pelo investigador e tendo o resultado final como um processo organizado do qual surgem novas compreensões e sentidos. Sobre a ATD os autores dizem que:

Envolver-se com a Análise Textual Discursiva requer do pesquisador assumir uma viagem sem mapa, aceitar o desafio de acompanhar o movimento de um pensamento livre e criativo, de romper com caminhos já prontos para construir os próprios (MORAES; GALIAZZI, 2013, p. 166).

A ATD é uma análise profunda, em que o pesquisador precisa estar atento, pois “[...] a multiplicidade de significados que é viável construir a partir de um mesmo conjunto de significantes tem sua origem nos diferentes pressupostos teóricos que cada leitor adota em suas leituras” (MORAES; GALIAZZI, 2013, p. 15). Esses autores também destacam que há uma diversidade de sentidos, ou seja, por mais sentidos que o pesquisador possa apresentar a seu trabalho, sempre haverá outros e nunca sentidos terminados.

Considerando esses momentos supracitados pelos autores Moraes e Galianzi (2013), percebem-se os desafios propostos pela ATD, que foram considerados e necessários para o desenvolvimento da investigação dessa pesquisa.

Neste capítulo, apresentou-se a metodologia desta investigação, bem como os detalhes do andamento da pesquisa. Na sequência, aponta-se e se tecem reflexões em torno das quatro categorias de análise construídas a partir da produção dos dados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

“O planeta Terra é mais do que um contexto: é o todo ao mesmo tempo organizador e desorganizador de que fazemos parte” (MORIN, 2011, p. 34).

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os dados produzidos, a partir da análise das transcrições das entrevistas semiestruturadas, realizadas com doze participantes do PBV. A análise está embasada na Análise Textual Discursiva sustentada pelos autores Moraes e Galiazzi (2013). Dessa forma, por meio da análise do *corpus* desta pesquisa, de forma emergente, serão dispostas as quatro categorias de análise:

- 1) *A educação ambiental nos ajuda a nos conectar com o meio ambiente e se importar com ele*: compreensões dos participantes sobre Educação Ambiental;
- 2) *“Em todos os lugares que eu for, eu vou levar o que eu aprendi no projeto”*: aprendizagem em Educação Ambiental para o espaço da escola e além dela;
- 3) Movimentos interdisciplinares e práticas pedagógicas no Projeto Bacuri Verde;
- 4) *“Eu me sinto fazendo parte dele”*.

4.1 “A educação ambiental nos ajuda a nos conectar com o meio ambiente, e se importar com ele”: compreensões dos participantes sobre Educação Ambiental

Neste subcapítulo serão identificadas e discutidas as compreensões dos participantes da pesquisa sobre a aprendizagem em Educação Ambiental, ao partilharem a experiência no PBV, no Ensino Fundamental. Cabe retomar que dos doze participantes da investigação, dois atualmente são estudantes do Ensino Superior, sete do Ensino Médio e três continuam matriculados e cursando o Ensino Fundamental, na ESD, onde acontece o PBV desde 2012.

Os relatos dos entrevistados evidenciaram que os conceitos de EA se mostram bem sensíveis à reflexão acerca da problemática ambiental. Essa ideia e sua discussão podem possibilitar a emergência de novos sentidos e significados, de um modo diferente, plural e complexo de pensar a relação do ser humano com a sociedade e a natureza, conforme mencionados por PEM7, PEM9, PEM6 e PI3:

PEM7: *Bem, de acordo com a minha experiência no Bacuri Verde, a educação ambiental para mim, é quando as pessoas se tornam conscientes de que o meio ambiente, ele precisa de cuidados, e ele precisa de uma atenção especial. E essa consciência, a gente transforma ela em ações. A educação ambiental é quando você conhece o ambiente em que você tá (está) e pensa em como melhorar ele.*

PEM9: *Bom, esse é um tema bem abrangente. Né? Ele aborda várias questões, mas eu acho que assim, principalmente é a nossa relação com o meio ambiente. E como é que a gente tem a nossa perspectiva dele. A educação ambiental nos ajuda a se conectar com o meio ambiente e se importar com ele.*

PEM6: *[...] é o pensamento que as pessoas deveriam ter, de ter a preocupação com o nosso meio ambiente e o que a gente utiliza pra viver. Né?*

PI3: *Para mim, educação ambiental é quando a gente tem uma noção assim de cuidar do meio ambiente, e também poder levar para as outras pessoas saberem cuidar do meio ambiente também.*

PEM8: *Educação ambiental seria conscientizar as pessoas da importância que uma vida verde, que as árvores têm, que a reciclagem, que a biodiversidade tem na vida do ser humano. Essa é a educação ambiental que deveria ser colocada de forma mais ampla para toda a população. Nós, que somos de um país tropical, que temos a mata Atlântica, a Amazônia, todos os biomas incríveis, de uma fauna e flora única que tem aqui no Brasil. Se todos nós tivéssemos acesso a uma educação ambiental adequada, nós não teríamos enfrentado problemas como a queimada, como vazamento de petróleo, ou como diversas coisas que aconteceram. Esses desastres ambientais que ocorreram lá em Brumadinho e Mariana.*

Como se pode observar nos excertos, o conceito de EA é vinculado à experiência vivenciada no PBV. É destacada a questão da consciência das pessoas, aos cuidados e da atenção especial, que podem ser transformadas em ações para melhoria do meio ambiente. Entre os discursos é ressaltada a abrangência do tema EA, denotando a relação do homem e suas perspectivas com o meio ambiente. Percebe-se a ideia de que a EA ajuda o sujeito a se conectar melhor e se importar com o meio ambiente.

Observa-se ainda o desvelamento de uma versão conceitual mais utópica acerca da EA. De forma geral é compreendida uma boa contextualização ao conceito de EA, e às questões dos elementos naturais, associando com diversas situações de desastres ambientais vivenciadas no Brasil, bem como o entendimento da EA como noções de cuidados ao meio ambiente, aliados ao compartilhamento com outras pessoas. A compreensão dos entrevistados vai ao encontro da ideia de EA defendida por Ribeiro (2006) quando afirma que a EA parte do princípio de oportunizar ações que visem a qualidade de vida no meio. Com esse pensamento notam-se, nas narrativas, ideais que podem trazer hábitos, valores e atitudes às pessoas, visando uma melhor relação do homem com o espaço socioambiental.

Os relatos nos remetem às questões que se vem discutindo ao longo desta dissertação, acerca de como a EA se revela um tema que parece ser bem aceito pelos alunos na escola. As falas apresentam uma dimensão da compreensão ambiental que, aparentemente, cresceu na vida e acepções dos participantes. Eles denotam, nos seus discursos, conceitos que apresentam preocupações com os cuidados dedicados ao meio ambiente, ficando evidente a concepção de uma EA capaz de trazer mudanças, tanto em termos individuais, quanto coletivos e planetários. Essa ideia vai ao encontro com o pensamento de Morin (2011), que para a educação do porvir considera e aponta a compreensão planetária, a ética e a coletividade, perpassando por transformações na vida de cada indivíduo.

Os conceitos, explorados nas falas dos jovens, repensam o olhar sobre as relações entre sociedade e natureza, indicando entendimentos de que a EA está intimamente relacionada à vida e ao cotidiano de cada sujeito. Entende-se que a EA e que o meio ambiente descrito por eles engloba a abordagem tanto dos aspectos físicos da natureza biológica (fauna e flora), como também a visão social, abrangendo a realidade vivenciada por toda a comunidade em várias escalas de abrangência, nos espaços humanizados.

Vários vocábulos nos textos merecem atenção: “nossa relação”, “nos ajuda”, “quando a gente”, “nós, que somos de um país tropical”, “se todos nós tivéssemos”. A presença destes termos nos conceitos sobre EA fez-nos perceber a questão da compreensão conceitual de EA sob o ponto de vista socioambiental. De acordo com Carvalho (2012), nesse ponto de vista, a natureza e os humanos, bem como a sociedade e o ambiente, estabelecem uma relação de mútua interação e co-pertença, formando um único mundo.

A interpretação corrobora com a ideia de Melucci (2004), no seu livro “O jogo do eu – A Mudança de si em uma sociedade global”, que também trata de um sistema planetário onde todos são habitantes, preocupados em como melhor se relacionar com ele. Seguindo esse pensamento as narrativas engendram a ideia do meio ambiente como um espaço relacional, em que a presença humana aparece como um elemento que pertence à teia de relações da vida social, natural e cultural e interage com ela, em busca de uma convivência mais harmoniosa e sustentável. Serão expostos os relatos de opiniões dos participantes sobre a Educação Ambiental na escola, bem como o entendimento desenhado após a análise feita por meio da ATD:

PES11: Na escola, eu acho que no Santos Dumont, é que a partir do projeto mudou muito minha visão, assim por conta que eu pude ver o que as pessoas pensam, o que as pessoas achavam disso de tais assuntos. Eu acho que deveria ser mais debatido para conscientizar os alunos e consequentemente vão levar para casa a informação que aprendeu na escola e tal e tipo assim, gera uma rede de compartilhamento de pais, escolas etc.

PEM4: Eu acho que é uma coisa muito (...) deveria acontecer mais, deveria acontecer em todas as escolas, eu acho. Tem muitas pessoas desinformadas que não tem noção do que acontece direito. Pessoas que tipo, deixa eu pensar aqui, esqueci o nome (buscando na memória) o aquecimento global! (forte entoação). Tem gente, que acha que o aquecimento global não existe! Se existisse uma educação ambiental por trás, se realmente a pessoa estudasse, ela saberia disso, que existe e que é uma coisa realmente muito séria!

PEM7: Na minha opinião é importante, porque desde muito novo a gente deve ter um aprendizado de uma consciência, de que futuramente a gente vai precisar tomar decisões a respeito disso e vai precisar praticar ações que vão influenciar no nosso ambiente. A gente deve ter uma consciência, uma percepção própria. Então é muito importante construir isso desde pequeno, ou seja, no ambiente escolar, como também em casa.

PI1: Na minha opinião é muito bom, porque, desde pequena as crianças vão saber o que é bom para o futuro delas, vão poder ensinar muitos amigos, e isso vai influenciar um bom futuro para elas.

As falas consideram a EA como algo relevante a ser trabalhado na escola. Inclusive, PES11 aponta experiência do PBV na ESD como um fator de mudança na forma de conceber e visualizar o seu pensamento e dos demais ao redor sobre a temática. A ideia de que a EA trabalhada nas escolas, de forma geral, parece ainda ser insuficiente é amiúde dentro da compreensão do grupo investigado. Outro pensamento frequente é de que a EA é um tema que pode ser trabalhado desde cedo, tanto em casa quanto na escola, por meio de uma colaboração entre família e instituições escolares.

O texto de PEM4 enfatiza um fenômeno bem recorrente na sociedade contemporânea: a do negacionismo. É interessante a forma como aborda no seu discurso, o quanto ele tem certeza que esse pensamento vem crescendo no meio social e que a EA pode ajudar nessa parte. É apresentada a importância da formalização do ensino na escola, que na visão do pesquisado, no que concerne à EA, deveria acontecer mais, e em todas as escolas. A fala de PI1 nos remete às dimensões do ensino, que de acordo com sua ideia, transmite a ideia de que ele serve para o futuro. O ensino pode ser colaborativo e mais articulado entre os alunos.

Essas compreensões nos remetem a questionamentos sobre o papel da instituição escolar, no que diz respeito às contribuições para a formação do sujeito nas mais diversificadas necessidades. Nesse contexto, a escola pode motivar no aluno a busca por uma consciência crítica, ampliando sua visão de mundo, em que seja possível interpretar o meio social no qual está inserido, entendendo as relações intra e interpessoais, como também as relações do ser humano com os elementos da natureza.

Por esse viés, recorreu-se a autores já explorados em capítulos anteriores, como Freire (2013), ao apontar a escola como espaço de ensino de conteúdos e culturas produzidos anteriormente, mas sobretudo onde se é possível, construir novos saberes a partir de transformações sociais da realidade. Outro fator importante a ser considerado é a importância do currículo dentro da organização e estabelecimento da escola como uma instituição de transformação social.

O currículo pode contar com a participação da comunidade: familiares, alunos, professores em todos os seus momentos de organização, desenvolvimento e execução. A forma como a escola concebe, desenvolve e executa seu currículo é fundamental: o que ensinar ao aluno? Como ensinar? Que tipos de experiências e

discussões devem ser proporcionadas ao aluno? Que visão de mundo a escola oferece? De que forma a escola incentiva a participação do aluno na sociedade? Quais os impactos da globalização no ensino e no cotidiano da escola?

Trazer o currículo para esse momento de reflexão sobre a EA na escola, é de grande valia. Pensando como Freire (2000), é importante considerar a democracia nas reformulações do currículo, e também com Morin (2011), pode-se ir além das limitações e isolamentos dos conhecimentos. Repensando as práticas pedagógicas, sistematizações e reformulações curriculares. Dessa forma, é relevante as problematizações e contextualizações do conhecimento, caminho bastante interessante e pertinente para efervescer os debates na escola, em busca da promoção da EA.

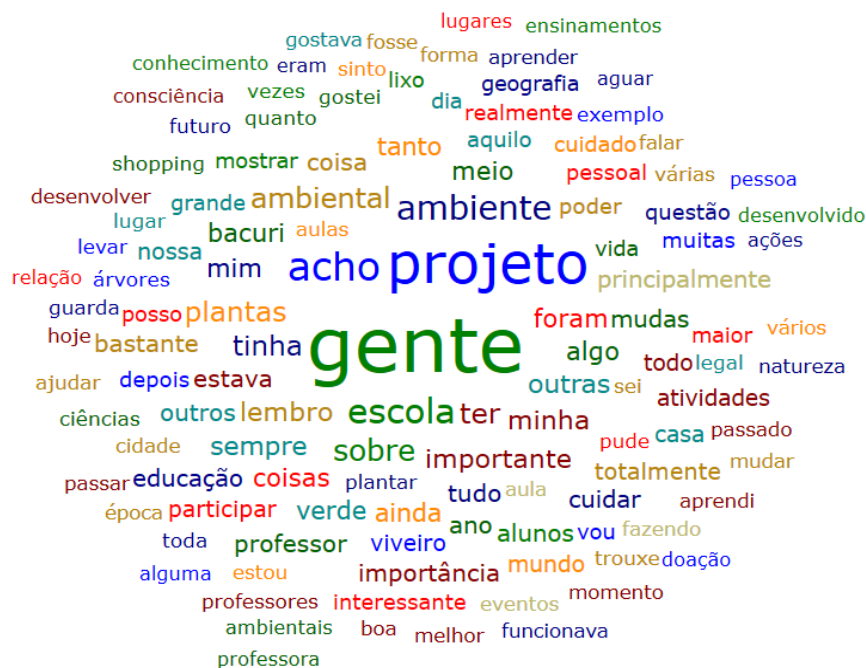
Corroborando com todas as premissas explicitadas são trazidas as ideias de Pimenta e Anastasiou (2002) que denotam a construção da EA como um processo de humanização. Essa perspectiva de educação não se reduz a uma intervenção centrada somente no indivíduo, a formação do indivíduo só faz sentido se pensada e relacionada com o mundo em que ele vive e pelo qual é responsável:

Entendemos que a educação é um processo de humanização, que ocorre na sociedade humana com a finalidade explícita de tornar os indivíduos em participantes do processo civilizatório e responsáveis por levá-lo adiante. Enquanto prática social, é realizada por todas as instituições da sociedade. Enquanto processo sistemático e intencional, ocorre em algumas, dentre as quais se destaca a escola. A educação escolar, por sua vez, está assentada fundamentalmente no trabalho dos professores e dos alunos. A finalidade desse trabalho – de caráter coletivo e interdisciplinar e que tem como objeto o conhecimento – é contribuir com o processo de humanização de ambos, numa perspectiva de inserção social crítica e transformadora (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 80).

Considerando essa discussão, em torno da EA, como processo de humanização e participação dos sujeitos, será exposta por meio da Figura 9, uma nuvem de palavras construídas do texto proveniente das entrevistas com os participantes da investigação. A palavra “gente” foi pronunciada 290 vezes, e esteve presente nos discursos de todos os participantes. A figura dessa palavra nos faz acreditar que o PBV é um vetor favorável para o desenvolvimento de atividades e experiências colaborativas, dentro da escola. Os alunos demonstraram ter a compreensão que para a aprendizagem em EA ser alcançada, é necessário ter uma postura de trabalho em equipe, em regime de coletividade. A “Gente” denota um

entendimento de parceria, responsabilização, objetivos em comum, acordo, ligação, no sentido de ser “nosso”, da gente.

Figura 9 – Nuvem de palavras



Fonte: Do autor, com uso da ferramenta Atlas TI (2020).

A palavra “projeto” foi citada 190 vezes, e “escola” 101 vezes, o que nos faz entender o quão importante e marcante são os projetos pedagógicos escolares na compreensão e memória dos estudantes. O PBV se revela muito significativo e presente nos discursos desses jovens. Ele também é bastante determinante na estruturação de todas as demais narrativas que envolvem as experiências e aprendizagens na escola e no PBV. Compreende-se, dessa maneira, por conta da palavra “acho”, que se apresenta 107 vezes nos textos das transcrições. Ela se associa e imprime as opiniões, explicações e ideias dos entrevistados em relação aos saberes, relações, atividades e suas consequências, que foram possibilitadas e estreitadas pelo PBV. É possível notar na leitura dessas palavras, um diálogo mediado entre as histórias dos participantes e a história do projeto. Segue-se com a análise dos entrevistados sobre EA, na escola, apresentando os seguintes excertos:

PEM5: Eu acho que é algo de suma importância, porque é principalmente no ensino fundamental, já que é onde o caráter dos alunos está sendo moldado e etc. E isso é muito importante para que, num futuro próximo, a ideia de conservação, de zelo pelo meio ambiente possa estar estabelecida (...) e ser algo mais comum e de desenvolvimento constante na vida das pessoas.

PES12: Na escola a minha opinião, vendo em questão de mim, sobre o que eu passei ao participar, sobre essa educação que eu tive, é totalmente importante. [...] Nem todas as escolas, têm esse conceito em ensinar e mostrar para as crianças desde pequenas a importância de ser (serem) educadas ao ambiente. [...] E eu tive esse prazer, de poder ser ensinada, a cuidar a ver o ambiente de uma outra forma, a crescer nesse meio ambiental.

PI2: Educação Ambiental na escola é mais do que certo pois, quando você está lá, tipo aguçando as plantas por exemplo, a gente também aproveita, está regando a natureza. Tanto que é um pequeno cuidado, e se iguala a um grande, com o enorme cuidado que a gente tem com ela.

PEM6: Acho que deveria ser um assunto bastante trabalhado, devido todas essas tragédias ambientais que vêm ocorrendo no mundo. É algo que deveria ser debatido cada vez mais, para procurar acabar com isso.

PEM8: Educação ambiental na escola que eu tive, mais próxima a mim, foi o projeto Bacuri Verde, ministrado pelo senhor obviamente e por toda a organização da escola. E conscientizou diversos alunos à reciclagem, ao viveiro que me ensinou a cultivar e a cuidar das plantas. Até ajudo a minha vó aqui em casa cuidando das plantas. Educação ambiental que eu trago para a minha vida, que eu aprendi nas aulas de Geografia ministradas pelo senhor, e nos eventos extracurriculares que nós tivemos no Bacuri Verde.

Os excertos seguem com uma linha próxima dos já apresentados e comentados anteriormente, merecendo destaque as últimas palavras de PEM5, quando discorre sobre a frequência dos trabalhos de EA nas escolas. Pensa-se que a EA pode ser conectada com a vida e o conhecimento no cotidiano da prática educativa. Assim, a EA pode se fazer mais presente dentro da escola, dentro do currículo. Dessa forma, reafirmam-se os Temas Integradores dispostos no DCTMA (MARANHÃO, 2019), como uma porta de entrada para a promoção de práticas pedagógicas mais amiúdes em EA no cotidiano escolar. Sobre às questões relacionadas à interdisciplinaridade serão tratadas, mais adiante, com a categoria de número três.

O texto de PES2, se destaca ao denotar o envolvimento e a experiência sentidas com a EA, através do PBV. Já PI2, apresenta ênfase à palavra “cuidado” e às proporções dos resultados que eles podem implicar no ambiente. Na sua compreensão, todos os cuidados são importantes e podem inspirar mais pessoas a também se engajarem com as pautas ecológicas.

PME6 apresenta a ideia de que a EA é muito importante para ser investida na escola. As tragédias ambientais bem presentes em todo o mundo podem ser reduzidas caso o homem respeite e consiga melhor compreender o ambiente em que está inserido. Corroborando com PES12, PEM8 apresenta seu entendimento sobre EA na escola, a partir do que viveu próximo ao PBV. Há uma importância dada por esses participantes para as atividades extracurriculares do PBV desenvolvidas na escola, e também para aprendizagens oriundas do PBV, que foram transpostas para o ambiente de convivência familiar.

Os relatos escolhidos para ilustrar e validar a categoria: *A educação ambiental nos ajuda a se conectar com o meio ambiente e se importar com ele*: *compreensões dos participantes sobre Educação Ambiental*, chancelam que os participantes da investigação apresentam um significado considerado pertinente e estruturado em relação à EA. Eles entendem a EA como uma possibilidade de inter-relacionamento entre a sociedade e a natureza, se mostram conscientes de que a EA deve estar presente no cotidiano e dentro do movimento escolar. Entende-se, tendo como referência os excertos escolhidos que, a EA é uma oportunidade de se discutir as relações entre seres humanos, a natureza e seus elementos presentes nas cidades e nas florestas.

Agora cabe explorar sobre as aprendizagens em EA atingidas através da participação dos estudantes no PBV. Também serão averiguados se esses aprendizados fazem sentido para eles fora do espaço escolar. Estes, portanto, são os objetos de análise da próxima categoria.

4.2 “Em todos os lugares que eu for, eu vou levar o que eu aprendi no projeto”: aprendizagem em Educação Ambiental para o espaço da escola e além dela

No decorrer da análise das entrevistas foi possível eleger diversos excertos que evidenciam aprendizados dos alunos em EA, concebidos junto ao PBV. O exercício será inaugurado com os seguintes excertos:

PES11: *Os principais que eu posso falar aqui é, tipo, minhas relações com as pessoas. Me ajudou bastante a questão de apresentação, melhorou muito também, de apresentação de trabalho científicos. Me ajudou muito a escrever também. Deixa eu ver o que mais, (...) eu acho que é isso o principal. (...) Escrever cientificamente e ter um roteiro de apresentação científica.*

PEM4: *Aprendi a importância do meio ambiental. Do quanto o ambiente, do quanto o verde é importante na nossa vida. Eu tinha uma noção disso antes de entrar no projeto, mas depois de entrar, eu vi aumentar essa noção. Eu tenho uma ideia muito melhor do que isso é agora.*

PEM5: *A maneira de cultivar as árvores, de fazer o plantio das sementes, e também o aprendizado sobre a compostagem e tudo, a produção de adubo etc.*

PEM7: *Antes do projeto eu não tinha uma ligação muito forte com o meio ambiente. O meio natural eu sempre gostei, mas não tinha uma ligação muito forte. Porém, depois do projeto, eu me aproximei muito mais do meio natural, muito mais do meio ambiente. Isso foi muito importante para mim, porque eu desenvolvi uma empatia muito grande. Inclusive hoje têm várias plantas aqui em casa, porque eu adoro, eu acho que (...) torna o ambiente mais acolhedor, torna o ambiente mais bonito, e gostaria que fosse assim em muitos outros lugares.*

PES12: *Através do projeto Bacuri Verde eu consegui me mostrar à outras pessoas, eu consegui me desenvolver mais e ter desenvoltura para mostrar como ele acontecia. Perdi a total vergonha de poder exibir de como funcionava, de como mostrar para as outras pessoas. Eu gostava muito quando acontecia de dentro da escola com muitas pessoas vendo, e eu não sentia mais o medo de me expor sobre o projeto. [...] Então assim, para a faculdade, o projeto Bacuri Verde me ajudou com artigos, textos, monografias. Esse tipo de procedimento eu pude aprender tudo no projeto Bacuri Verde.*

O egresso PES11 afirma que alcançou o desenvolvimento da competência da comunicação. As atividades e apresentações do PBV, possibilitou-lhe aprender a melhor se relacionar com as pessoas. Além disso, ele aponta ganhos na escrita, refletindo na sua performance como acadêmico de um curso superior na área da saúde. É interessante observar essas reverberações e associá-las aos ciclos de interação do PBV que será apresentado mais adiante. Os movimentos de interação entre os alunos são bem determinantes para os aprendizados dos alunos participantes. Esse pensamento é chancelado com a fala da egressa PES12, ao afirmar também o desenvolvimento das habilidades de comunicação e socialização, participando do PBV. Da mesma configuração, ela atribui ao PBV o amparo que sentiu com a rotina e procedimentos de estudos na faculdade.

Desse modo, percebe-se um sentido de continuidade e funcionalidade na vida cotidiana para as aprendizagens provenientes do PBV. A egressa PES12 relata: *“através do projeto eu pude me desenvolver mais, fui bem desenvolvida, bem transformada [...]”*. Esse relato aponta que o PBV trouxe muitas melhorias no seu desempenho escolar como participante, além de ser contribuição para seu prosseguimento nos estudos. As aprendizagens identificadas nesses excertos nos

remetem às discussões já estabelecidas nesta dissertação acerca das funções da escola.

Acredita-se que o PBV vem contribuindo para que a ESD consiga dar conta de suas funções de ensinar, humanizar e socializar. Talvez o currículo e o ensino de conteúdos compartimentalizados não sejam suficientes para alcançar a emancipação do sujeito na sociedade. Os projetos auxiliares que permeiam as escolas de forma temporária (especialmente os interdisciplinares e ligados ao meio ambiente) podem ser reformulados, repensados e executados de uma maneira mais próxima, perene e articulada dentro do universo curricular das instituições. É o que traz Louv (2016, p. 224), ao mencionar que “[...] projetos e programas de educação, baseados no meio ambiente, demonstram frequência comportamento e desempenhos melhores do que só as aulas tradicionais”.

O relato de PEM4 valida sua experiência no PBV como determinante para a certeza e amadurecimento de sua compreensão do quão importante é o meio ambiente na vida dos seres humanos. Houve uma ampliação de suas convicções ambientais já existentes, de outros tempos antes de envolver-se com o projeto. Ele aparenta estar muito mais consciente e capaz de levar esse sentimento para mais outras pessoas da comunidade.

A aluna egressa PEM7 admite que sua ligação com o meio ambiente ficou mais forte depois do PBV. Ela cita a empatia gerada com essa relação e também explicita o desejo de difusão das aprendizagens e ideais do projeto para outros espaços. Os reflexos das aprendizagens do PBV são visualizados pela participante em muitos outros lugares além da escola. Essa ideia é também corroborada com o relato de PI2, ao responder sobre as atividades que mais gostava de realizar: *“A gente podia sair pra dar um ar livre, lá pra fora da escola, para aguar as outras plantas, para ver as pessoas vendo o que a gente estava fazendo, e motivar elas a fazer isso também [...]”*.

Esses aprendizados e atitudes estão bem conectados dentro das competências gerais da BNCC a serem desenvolvidas na Educação Básica (BRASIL, 2017). E também em convergência com a ideia de civilizar e solidarizar a Terra, almejando uma educação além dos números, que possibilite uma compreensão planetária (MORIN, 2011).

O relato do egresso PEM5 trata especificamente de aprendizados mais voltados para as atividades práticas do PBV. De forma geral, essas experiências

manuals e associadas com elementos do complexo da natureza como sementes, plantas e a terra foram bem lembradas pelos participantes, que demonstraram interesse em desenvolver com frequência a rotina de produção de mudas do projeto ao longo do tempo.

Louv (2016) aponta que atividades envolvendo elementos da natureza podem ser eficazes meios de ensinar as crianças. Ele diz que os professores necessitam desprender as crianças da sala de aula, sendo esta iniciativa uma atitude capaz de gerar melhorias nos estudos em diversas áreas, além de desenvolver a capacidade de solução de problemas, o pensamento crítico e a tomada de decisões. Prossegue-se, com mais excertos dos entrevistados desta pesquisa, em resposta às indagações sobre os aprendizados que foram consolidados pelo PBV e por eles considerados importantes:

PEM6: Como é que eu posso falar? (...) acho que o projeto sempre procurava retratar pra nós e para as outras pessoas que era pra sempre ter esse cuidado com o ambiente, né? Então, acho que com essa participação com o projeto, a gente conseguiu ter um pensamento mais profundo. Lá no Nascimento 6 sempre que ocorria algo que tinha plantas, essas coisas, nós falávamos sobre essa nossa experiência com o projeto. Até mesmo no ramo da feira de ciências, com a questão de o primeiro ano que era sobre essa questão ambiental, falamos bastante, assim, entre os amigos. Contando as nossas experiências, de como era divertido mexer com as plantas, sempre tá dando o nosso melhor.

PEM8: Sim, me trouxe, desde aprender, (...) eu nem tinha ideia como é que se cultivava ipê, e a gente aprendeu lá. Algo muito mais sensível, eu não tinha noção disso, eu aprendi com o projeto, desde o cultivo ao cuidado em regar, dentre outras coisas que eu aprendi no projeto.

PI3: Sim, trouxe bastante. É, não jogar o lixo no chão, que era o que eu fazia bastante, e agora eu já tenho muito mais consciência disso. E na minha casa também eu planto plantas e isso já me ajudou bastante, eu tento passar isso para todo mundo que eu consigo. [...] quando a sala está suja, a gente fala sobre o projeto, a gente passa nas salas para recolher o lixo também, e os professores ajudam também a gente a falar sobre o projeto e levar o projeto mais pra frente. [...] Eu gosto de plantar, por que eu me sinto bem fazendo isso, eu me sinto produtivo, sabendo que eu estou ajudando o mundo de alguma forma.

O excerto de PEM6 manifesta que o PBV contribuiu para um aprofundamento da sua compreensão da relação homem e natureza. Ele anuncia, por meio da

6 O participante PEM6, fez referência ao nome da instituição de ensino na qual ele cursa o Ensino Médio.

oralização, as suas aprendizagens em EA experienciadas no Ensino Fundamental, no novo círculo de convivência no Ensino Médio, noutra instituição de ensino. Tudo isso é algo que reflete seu vínculo com a temática ambiental, que permanece e se manifesta na vida desse aluno, seguindo convicto que a experiência que ele teve com o projeto foi prazerosa e merece ser reverberada nas suas relações sociais com outros sujeitos.

No relato de PEM8, fica evidente um tipo de aprendizado mais voltado para a prática do projeto. Os trabalhos manuais como coletar, semear e regar as mudas foram considerados habilidades relevantes para esse sujeito. E, fica bem claro, que esses conhecimentos foram adquiridos com o PBV, que ampliou o conhecimento e a experiência desse aluno com as árvores. Deste modo, faz muita diferença pensar em educação ambiental aliando teoria à prática. Acredita-se que toda vez que esse estudante fitar uma árvore ipê, vai recordar e renovar sua intimidade com a natureza e seus elementos. Pensando nos projetos das escolas e em seus efeitos junto aos estudantes, é importante refletir perante um movimento, uma série de atividades envolventes para possibilitar engajamento, apego e identidade ao universo socioambiental.

O excerto de PI3 expõe uma mudança de atitude. Mostra o início de uma formação ecológica. Ele vem participando ativamente no PBV, já reconhece e assume o quanto ele estava fora desse círculo ao dizer *“que era o que eu fazia bastante [...]”* ao falar do seu passado, sobre jogar lixo no chão. Ele se mostra bem diferente: *“agora eu já tenho muito mais consciência disso [...]”*. Nesse trecho, ressalta-se um amadurecimento e uma forma mais saudável e humana de se relacionar com o meio ambiente. Ele continua descrevendo sua rotina como Guarda Ambiental na ESD, e conclui afirmando que gosta do que está fazendo, se sente feliz por estar fazendo a diferença na escola, é sabedor que essas ações, se levadas para o coletivo, podem influenciar em escala planetária.

No relato de PI3, avalia-se que o PBV proporciona aprendizagens mostrando-se um projeto de impacto na vida dos estudantes. Ele vai ao encontro dos objetivos e desafios da EA crítica, esta que visa ir além da aprendizagem comportamental, mas contribui para a construção de uma cultura e na formação de atitudes ecológicas. O que PI3 relata, são evidências que nos fazem acreditar que a sua trajetória vem se encaminhando rumo à uma formação ecológica. Pois, percebe-se

que não estão pautadas somente em bons comportamentos, mas sim em atitudes ecológicas (CARVALHO, 2012).

Acredita-se que os movimentos e as aprendizagens do PBV, com o passar do tempo, deixaram de ser comportamentos isolados de um grupo pequeno, e foram contagiando mais integrantes da ESD. Com mais de oito anos de história, avalia-se que ele é um contributo para o processo de amadurecimento individual e coletivo da comunidade escolar com o currículo da escola e a presença perene do PBV. Dessa forma, vem consolidando uma visão e sentidos mais complexos da relação homem e natureza, rumo à formação ecológica que sempre é acrescida de novos saberes. Adiante serão apresentados mais relatos sobre aprendizagens considerados importantes pelos participantes deste estudo, por meio do projeto:

PI1: Ter mais cuidado e olhar diferente para a natureza.

PEM9: Foi essa consciência do agir, né? De ter um papel que você pode exercer na sociedade. Que você pode mudar as coisas. Isso vamos dizer que foi desenvolvido em mim, e eu me senti capaz de que eu posso fazer coisas, (...) que eu posso tentar mudar esse mundo de um jeito melhor.

A partir do relato anunciado por PI1, entende-se que o PBV vai além de projetos educativos elementares e temporários. As palavras da participante são poucas, mas falam muito profundamente. Nelas enxerga-se a consequência de concepções de ensino e aprendizagem permanentes e envolventes. Ela, mesmo sendo uma estudante do sétimo ano do Ensino Fundamental, vem se transformando em uma “leitora do mundo”, em busca de novos sentidos e possibilidades de vida social mais harmonizada com a natureza, por exemplo.

O relato de PEM9 traz à tona as ideias de Paulo Freire (1987). A escola representada pelo PBV, suplementou, capacitou e encorajou esse sujeito com saberes e significados a servir para a transformação do mundo, da sociedade bem como da realidade em que está inserido. É possível avaliar que ele está bem mais encaminhado a se tornar um cidadão ativo na sociedade, ciente de seus direitos e de seus deveres. Aparenta ainda ter mais ousadia em busca de transformações sociais, principalmente, relacionadas às questões ambientais. Dessa forma, o PBV contribui para que a ESD consiga ter mais subsídios em um processo de socialização atuante de seus alunos.

Na sequência, os participantes destacam suas opiniões sobre as atividades desenvolvidas pelo PBV que eles mais gostavam:

PEM4: *Com certeza as atividades fora da escola. Obviamente as escolas são importantes, mas quando a gente saía, como a gente fez no dia D, ou quando a gente pegou para fazer, plantar mudas, colher sementes, tudo isso é muito interessante. Porque além de ser um ambiente novo, assim, tá ligado, totalmente fora da escola, mas ainda assim, era fazendo algo representando a escola. Isso é legal, isso é interessante. Bem, explorar, sair com amigos com o professor isso é muito bom.*

PEM5: *A coleta de sementes e o ato de do plantio das sementes. Eu gosto, eu gostava desses dois.*

PEM6: *A parte que eu mais gostava era de, na hora de fazer as mudas, né, que botava e mexia muito com terra. Não tinha aquele negócio: ah tá se melando! Não! Tinha todo aquele contato com terra, com a terrinha molhada, botando as sementes, era o que eu particularmente gostava.*

PEM8: *Professor, em algo que fez parte em grande parte da minha vida, você pegar pequenos trechos seria complicado. Mas assim, vou ser sincero tentar ser o mais básico possível. Acho que os eventos extracurriculares que a gente fez fora do ambiente escolar, como os projetos com a Suzano,⁷ isso de conhecer novas pessoas de ir em novos lugares, de ter mais conhecimento.*

PEM9: *Ah, isso é fácil! As principais atividades eram quando a gente participava do canteiro lá. A gente ficava regando, a gente passava aquele tempo junto e a gente via que era uma coisa, assim, especial. E também os próprios eventos que a gente ia, a gente já tinha um ar, assim, de importância mesmo. A gente via quão era importante a gente debater e falar sobre isso. E a gente, também, através desses, eventos a gente via o nosso papel, né? Como a gente pode influenciar e acabar por transformar o mundo em um lugar melhor.*

PI3: *Foi o que a gente foi apresentar para o prefeito, por que era como se fosse uma feira de ciências. Todo mundo passava pra lá, para ver nosso stand, falando sobre nosso projeto. E a gente levou muitas mudas pra gente doar, e a gente voltou sem nenhuma das mudas, que todo mundo tinha adotado elas, e isso é muito importante para mim.*

O participante PEM4 enfatiza as atividades promovidas pelo PBV em espaços não formais de ensino. Para ele, esse formato de experiência é interessante, empolgante e novo. Chama a atenção, também, o detalhe de ele entender que a atividade foi desenvolvida em um tempo e espaço diferente da escola, mas

⁷ A Suzano é uma indústria de papel e celulose com uma unidade fabril instalada em Imperatriz. Eles conheceram o PBV por meio das redes sociais e fizeram convites para participação de eventos institucionais em prol da conservação ambiental. A empresa visitou a escola algumas vezes e solicitou mudas do projeto para plantios simbólicos em datas especiais. Davam preferência e atribuíam um valor especial às mudas produzidas no Bacuri Verde ao invés das comercializadas em viveiros comuns.

compreende e identifica a atuação formal da escola por meio das atividades estabelecidas na sociedade pelo PBV. Esse discurso nos remete muito à obra de Louv (2016), quando menciona Gardner e as ideias das múltiplas inteligências, mais precisamente a oitava inteligência, denominada de naturalista (da natureza):

O núcleo da inteligência naturalista é a habilidade humana de reconhecer plantas, animais e outros componentes do mundo natural, como nuvens e rochas. Todos nós podemos fazê-lo; algumas crianças (especialistas em dinossauros) e muitos adultos (caçadores, botânicos, anatomistas) se destacam nessas áreas. Enquanto a habilidade sem dúvida evoluiu para lidar com os elementos naturais, acredito que ela tenha sido desviada para lidar com o mundo dos objetos feitos pelo homem. Somos bons em distinguir entre modelos de carros, tênis e joias, por exemplo, porque nossos ancestrais precisavam ser capazes de reconhecer carnívoros, cobras venenosas e cogumelos saborosos (LOUV, 2016, p. 94).

As falas dos participantes PEM4, PEM5 e PEM6 descrevem ações práticas realizadas no viveiro do PBV. Diante dos relatos, é perceptível que as atividades eram prazerosas para os alunos. A coleta, cultivo das sementes e plantas auxiliaram no processo de observação da natureza e compreensão de fenômenos naturais, ou seja, o desenvolvimento, o aguçamento da oitava inteligência. A natureza e seus elementos podem estimular a oitava inteligência. Os alunos aprenderam com facilidade, características das espécies de árvores e plantas regionais, detalhes específicos de procedimentos de jardinagem e demonstram notar aspectos no ambiente em que outras pessoas talvez não reparariam.

Não se tratava simplesmente de qualquer semente. Eram as sementes coletadas pelo grupo. Pequenos detalhes fizeram muita diferença em todo esse processo. Talvez, essa ideia ajude a compreender a sensação e o significado da “terrinha molhada”. Assim, acreditamos que conexões de atividades pedagógicas em EA podem ser potencializadas quando combinadas com ações dos alunos associadas aos elementos naturais. Se as práticas pedagógicas forem planejadas e desenvolvidas nesse viés, os estudantes de todas as idades, principalmente as crianças, são capazes de se sintonizar com todos os tipos de aprendizados em EA.

Os relatos de PEM8 e PEM9, reforçam que as atividades extracurriculares desenvolvidas pelo PBV se destacam dentre as que eles mais gostaram. Existe um sentimento de profunda fascinação que germinou dessas experiências, compartilhadas em especial com ambientes diferenciados, onde os sentidos foram avivados. Esses espaços e tempos promovidos pelo PBV eram recebidos com

bastante seriedade e consciência pelos estudantes, como palcos para os debates relacionados às questões ambientais. A agenda do PBV “além da escola”, serviu para que os participantes se situassem no mundo, conscientes que podiam mudá-lo da melhor forma possível pela trilha da coletividade.

O relato de PI3, narra uma cena de divulgação do projeto. O formato do encontro com um banner, trouxe um diferencial nessa apresentação. O interesse e o reconhecimento que a comunidade destinou ao *stand* do PBV, em um tempo e espaço fora da ESD, parece ter bastante significado para os disseminadores do projeto. O fato da disponibilização e sucesso na doação de todas as mudas produzidas por eles nesse evento, se revela como o acontecimento mais relevante para o participante até então.

Essa cena descrita por PI3 narra uma sequência de aprendizagem, estruturada nos *ciclos de interação do PBV*. Na escola os alunos descobrem o projeto, as relações que o projeto oferece, e as atividades e responsabilidades do projeto. Depois de uma série de lições e saberes estabelecidos e consolidados, eles aprendem a compartilhá-los, oferecendo às pessoas, por intermédio das mudas por eles produzidas, junto com a vontade contagiante de mudar e melhorar o mundo.

Prosseguiremos adiante refletindo sobre a importância e os significados que os participantes atribuíram ao viveiro do PBV, que foi um dos espaços mais citados e lembrados por eles nas entrevistas:

PEM4: *O viveiro é um ponto principal ali na escola, que a gente cuidava, onde a gente tinha o maior número de plantas. Onde tinha que tomar maior cuidado, onde ficavam as mudas e tudo. E é um lugar que era legal, tinha plantas bem bonitas, tinha cactos que eu gosto muito. E também lá era, tipo, nosso lugar, uma base nossa, dos guardas.*

PEM7: *Ah, o viveiro era muito massa! Cuidar do viveiro (...) quando eu era guarda ambiental eu preferia ficar no viveiro cuidando de todo o viveiro e o resto do pessoal ficar andando. Porque eu gostava muito do ambiente do viveiro. Eu sempre gostei de ficar lá, ajeitando as plantinhas, aguando, vendo se estava tudo certinho e deixando o lugar seguro, né? Longe das bolas e longe das crianças, das criancinhas, correndo por lá. Eu gostava muito de ficar no viveiro.*

PEM6: *Acho que para nós, depois que construíram o viveiro, foi considerado uma grande conquista. Até que nós, os guardinhas ambientais sempre procurávamos ter esse cuidado com as plantas que ficavam até mesmo ao redor, já que tinham os alunos que ficavam brincando, né, jogando alguma coisa assim, e a gente sempre procurando ter aquele cuidado pra não fazer nada com as plantas, não quebrar, sempre tendo esse cuidado lá.*

PEM10: *Pra mim tem, porque antigamente era só as mudas num espaço assim bem amplo, e agora ficou um lugar reservado, guardado pra elas, que toda vez que a gente pisa ali na escola Santos Dumont a gente sabe que elas vão estar em algum lugar específico e protegidas. Que ninguém vai poder estragar. Tanto com os ensinamentos quanto como a percepção da gente. A gente vai olhar aquilo ali e vai saber, é um lugar importante, necessário, essencial, que foi feito especialmente pra elas.*

PI3: *Ah eu acho muito bom quando eu vou pra lá, (demonstrando empolgação), porque a planta, a gente acompanha o desenvolvimento dela, até ela ficar grandinha para a gente poder doar. Eu acho isso muito bom, até porque toda pessoa que vai na escola, repara muito no viveiro e eu me sinto lisonjeado quando eu vejo as pessoas querendo adotar uma planta.*

O relato do entrevistado PEM4, aponta que o espaço do viveiro do PBV tem um valor simbólico para ele. Esse espaço se transformou em um “lugar” de acolhimento, de aprendizados e significados para ele quando participante ativo e agora participante egresso do projeto. A Geografia, como ciência que estuda os espaços, categoriza o “lugar” como uma porção do espaço geográfico dotado de significados particulares e relações humanas. Para ser considerado um lugar, é precisa que haja nesse determinado espaço alguns elementos como a afinidade, o afeto e o envolvimento. Foi o que aconteceu com o espaço onde foi construído o viveiro do PBV. Antes, era apenas um local, onde ficava acumulado alguns feixes de madeira, bicicletas, uma espécie de depósito ao ar livre. Frio, com pouco significado. Após a inauguração e o estabelecimento paulatino das atividades praticadas dentro do viveiro, ele aos poucos passou a se tornar um lugar, de engajamento, responsabilidade, encontro, beleza e alegria. Nesse ambiente aconteciam todos os dias, aprendizagens diferentes, para os seus frequentadores e observadores.

A participante PEM7 abaliza o espaço do viveiro como o seu preferido na escola. No relato ela mostra bastante aptidão com os trabalhos manuais desenvolvidos ali, se sentindo totalmente responsável pelos cuidados com o viveiro. Demonstra ainda que a sua contribuição como guarda ambiental foi importante na gestão do viveiro nos momentos de recreio, no qual era necessário fazer o monitoramento com mais atenção, por conta do típico movimento gerado pelo fluxo dos alunos das turmas, nas áreas de pátio próximas ao viveiro.

Já os relatos dos participantes PEM6 e PEM 10 reconhecem o viveiro como uma conquista, uma evolução para o PBV, significando a materialização de uma etapa importante na vida deles como estudantes da ESD, e guardas ambientais do

projeto. O participante PI3 compreende o espaço do viveiro como um laboratório, onde colabora desde o início de um processo que dura meses: plantando, regando, algumas vezes replantando, transplantando, acompanhando o crescimento da muda, até no momento da doação. Dessa forma, existe o estabelecimento de um vínculo afetivo com esse espaço, pois ele sente orgulho e satisfação em poder contribuir com todo o processo de trabalho que o PBV desenvolve ao longo dos ciclos de produção de mudas.

Entende-se que, para os alunos, o espaço do viveiro significa uma oportunidade para sentir, conhecer e experienciar as diversas conexões com os elementos naturais nele presentes, associados a atitudes e situações educativas proporcionadas pelo projeto. O espaço do viveiro desperta a imaginação das crianças, potencializando a compreensão e interpretação dos alunos sobre o meio ambiente. O viveiro é um espaço onde os alunos se sentem envolvidos, onde conseguem expressar de outras maneiras além das existentes e possíveis, na sala de aula, coisas que sentem sobre eles mesmos e coisas do mundo.

Outro sentido observado é que os alunos entrevistados parecem valorizar o contato frequente no viveiro. Na visão deles é um tempo de liberdade, espontaneidade, mas levado bem a sério. Esse vínculo, soa diferente de algo forçado, obrigatório, compulsório, mas como momentos que foram agradáveis e que reverberam boas recordações de um espaço restaurador, de descobertas e transformações pessoais.

Louv (2016, p. 237) nos fala que “[...] países como Canadá, Estados Unidos, os da Grã-Bretanha e da Escandinávia, se esforçam para ter mais natureza, na sala de aula, e mais foco na natureza próxima das escolas”. Áreas verdes e projetos pedagógicos, de cunho ambiental, podem trazer lições de ecologia para as escolas. Com esses pensamentos compreende-se que o movimento da aprendizagem experiencial a partir do PBV, vem possibilitando maior aproximação com a natureza e um melhor relacionamento ambiental na ESD. A identificação dos discentes com o PBV, vem potencializando o desenvolvimento da consciência ambiental.

A análise prosseguirá a partir de algumas falas dos pesquisados, onde se investigou se a vivência em EA, promovida pelo PBV, trouxe aprendizados para os estudantes fora do espaço escolar. Para alcançar esse feito a análise dos seguintes excertos será desenvolvida:

PEM4: *Podem ser estendidos para outros espaços, tanto dentro de casa como na rua. Sei lá, em vez de você jogar lixo na rua, pegar e guardar, jogar na lixeira. Saber quais os recicláveis, saber cuidar de um pequeno jardim em casa. Isso tudo é bem importante. Pode parecer pequeno, mas faz uma grande diferença no coletivo, e é por isso que você tem que levar isso para qualquer lugar, porque o coletivo faz uma grande diferença. Você tem que levar todas essas ideias pro coletivo.*

PEM7: *Eu acredito que pode ser estendido para muitos outros espaços, porque o projeto ele tem capacidade suficiente para transformar muitos outros lugares. Ele tem capacidade para influenciar bastante nossa cidade e muitas outras cidades, e tornar o ambiente muito melhor do que ele já é. Principalmente por conta do clima, principalmente por conta de, normalmente, os ambientes urbanos serem muito quentes, serem muito lotados de prédios, concreto e terem poucas árvores. Eu acho isso muito prejudicial, principalmente para a gente também.*

PEM4, reconhece a aprendizagem em EA proporcionada pelo PBV como aplicável para outros espaços além da escola. Ele enfatiza a potência dessas aprendizagens ao serem transformadas em atitudes aproveitadas de forma coletiva no meio social. O participante PEM4 valida a aprendizagem, em EA, obtida com o PBV, como algo disparador para refletir seus efeitos positivos, além da cidade de Imperatriz. Esse entrevistado tem uma clara preocupação com os problemas ambientais, e em seu posicionamento consegue estabelecer um vínculo de solidariedade para com toda a realidade socioambiental urbana, o qual relaciona com o escopo transformador do PBV.

PEM8: *Foram estendidos para outros espaços, que eu uso bastante no meu convívio, e que às vezes eu aprendo com a minha vó e ela me ensina mais as coisas.*

PEM5: *Eu aprendi coisas que não ficavam só na escola, eu poderia levar, eu poderia ensinar outras pessoas, eu poderia é (...) estar fazendo também na minha casa.*

PI2: *Sim, pode para outros espaços também. Como vocês fizeram aqui no bairro Bacuri, que antes não era tão cheio de árvore, era muito quente. Aí depois das plantas ele ficou mais úmido, ele ficou melhor para as pessoas viverem mais, viverem em harmonia com o modo ambiental.*

PEM10: *Se estendeu assim pra minha vida, né, pro meu pessoal. Sim, porque com isso, eu levei uma reflexão diferente, aquela percepção que eu tinha no passado em relação a algumas coisas, eu mudei bastante meu entendimento, minha vontade de fazer e tal. Fiquei mais inspirada a fazer coisas novas que pudessem modificar meu meio de vivência.*

PI1: *Em todos os lugares que eu for, eu vou levar o que eu aprendi no projeto.*

PES12: *Foi um ensinamento maravilhoso para a minha vida!*

O excerto do participante PEM8 proporciona a aprendizagem em EA sendo aproveitada em suas relações na família. Ele aprende com o projeto e com a avó, e tudo o que ele vem experienciando no PBV parece ter mais sentido. Percebe-se esse sujeito mais sensível, valorizando os ensinamentos provenientes de sua avó. Ele demonstra ser uma pessoa altruísta, e com a necessidade e o respeito de aprender com os mais velhos, mostrando-se responsável e preocupado em intervir no meio ambiente.

O relato do participante PEM5 sinaliza que seu aprendizado serve sim para ser praticado em outro espaço além da escola, e que ele se sente preparado para ensinar todos esses conhecimentos para outras pessoas da comunidade. O entrevistado PI2 acredita no aproveitamento das aprendizagens do PBV para outros espaços fora da escola, ao mesmo tempo reconhece que os resultados dos trabalhos contínuos do projeto já podem ser visualizados no bairro. Na opinião do participante o PBV é um limiar, sendo o bairro favorecido em diversos aspectos socioambientais com as ações por ele desenvolvidas.

Os relatos falam sobre a motivação causada pelo contato com o PBV. As jovens anunciam que as aprendizagens proporcionadas pelo projeto foram bem significativas, e não vão ficar somente na escola. Tudo parece se conectar com as suas vidas, para gerar novos conceitos e significados para compreender e melhorar o mundo.

Nota-se que o PBV contribui com ensinamentos válidos para a escola e para espaços além dela. A família, o bairro, a cidade e até mesmo o interior de cada um dos participantes parece ser extensões da atuação e significação de todos os saberes produzidos e colecionados pelo projeto. Dessa forma, o PBV é gerador de um círculo virtuoso formado pelo ensino e aprendizagem em EA dentro da escola, com extensão social na comunidade. O PBV é uma proposta em favor de novas relações de reciprocidade entre a escola, alunos e a comunidade, e considera toda a realidade social humana e ambiental que envolve essa tríade.

Pensando nas implicações e influências do PBV nas práticas pedagógicas e aulas da ESD, na categoria seguinte procurou-se analisar as possibilidades de interdisciplinaridade trabalhadas a partir das atividades do projeto.

4.3 Movimentos interdisciplinares e práticas pedagógicas no Projeto Bacuri Verde

A interdisciplinaridade é um grande desafio para o ensino. Diante da realidade de que o conhecimento ensinado nas escolas é compartimentalizado, fragmentado e especializado, tem-se uma dificuldade que se impõe ao currículo e projetos de se tornarem mais abrangentes. Para a construção de conhecimentos interdisciplinares, é importante conceber uma nova maneira de fazer leituras do real, se desconstruir dos condicionamentos históricos e explorar novos territórios e saberes (CARVALHO, 2012).

Nessa perspectiva, Zabala (2002) chancela que a interdisciplinaridade é um mecanismo prioritário para o ensino. Para tanto é possível estabelecer conexões entre as diferentes áreas do conhecimento que no decurso da história se apresentam fragmentados e muitas vezes distanciados das necessidades cidadãos dos discentes. Para corporificar a categoria, os excertos que descrevem algumas conexões interdisciplinares narradas pelos voluntários da pesquisa foram expostos:

PES12: A professora Fernanda, ela trazia muito, muitos temas desenvolvendo a partir do projeto, assunto sobre plantas, sobre o Bacuri Verde. Ela às vezes, deixava a gente questionar ou mostrar para o pessoal mesmo, como que funcionava. Às vezes quando o pessoal ficava muito curioso, quando a gente viajava, e depois que a gente voltava, a Fernanda foi muito de ceder os horários para a gente dizer como é, como funcionava. Como foi a viagem internacional, como foi conhecer o pessoal, como foi desenvolver. Porque assim, o pessoal ficou muito curioso quando a gente foi para fora, né, para o México, e aí o pessoal ficou curioso como é que a gente (...) queriam saber como foi, como é que, como é que funcionava. Então eu lembro, e a Fernanda ela já cedeu muito os horários para a gente explicar como é que era as apresentações, como é que era lá os ensinamentos, as reuniões, então eu lembro, eu lembro sim que ela deixava isso.

PEM8: A mais predominante que teve, na verdade o João, professor de (Ciências) quando eu cursava o nono ano. Ele comentou algumas coisas importantes, quando a gente estava tendo uma aula sobre os reinos. O reino Plantae. Estivemos lá e aprendemos sobre as angiospermas e gimnospermas, e as plantas que a gente fazia doação no viveiro, de gramíneas, de cactáceas etc. Enquanto ele abordava esse assunto, ele dava um exemplo usando o projeto.

PEM10: Eu acredito que a maioria dos professores, que no tempo que eu estudava lá, eram a favor desse projeto. E tipo assim, o de (Ciências) mesmo, ele abordava em relação ao meio ambiente, às plantas, sobre o lixo, sobre a poluição. Até mesmo a professora de (Matemática), a Ana Francisca, a Fernanda, dentre outros também, a Ariane.

PEM9: Foi na aula de (Religião), e a professora às vezes falava sobre o Bacuri Verde. Também tinha outros professores, mas eu não me lembro direito, mas eu sei que eles até que abordavam em certas aulas, porque sabiam que era importante ter esse tipo de contato com outras disciplinas, para poder aprofundar mais.

Analisando a cena descrita pela egressa PES12, no ano de 2012, no tocante à interdisciplinaridade, a professora Fernanda aproveitou a experiência das viagens feitas, pelo grupo, como uma oportunidade para a socialização oral durante as aulas de Língua Portuguesa. No relato, essa prática favorecia os demais estudantes da sala e tinha como pauta as aprendizagens vividas pelos integrantes do PBV.

Esse exercício, concedido no tempo da aula da professora de Língua Portuguesa, possibilitou que conteúdos distintos ao que ela havia planejado, pudessem entrar na aula. Imagina-se que as viagens e experiências do grupo representante do PBV tenham consolidado uma série de aprendizagens, que eram interessantes de serem apresentadas, dispostas, compartilhadas aos demais. Assuntos como a geografia, a cultura, os costumes e características de grandes metrópoles como São Paulo e Fortaleza, onde o PBV foi exposto em feiras de ciências, eram pautas que geravam rodas de conversas bastante atraentes e interativas entre os alunos da escola e os professores.

A viagem internacional para o México trouxe também grande interesse dos outros alunos da escola, os quais se mostraram estimulados para ouvir, e de certa forma, conhecer teoricamente esses espaços e movimentos. Esse momento de integração e reconhecimento de saberes, oportunizados pela professora Fernanda e lembrados após um período de quase oito anos, é avaliado como uma prática pedagógica positiva, se fazendo valer do papel de socialização da escola. Além de ser a instituição responsável pelo ensino dos conteúdos e a cultura acumulada pela humanidade, é onde se é possível construir novos conhecimentos (FREIRE, 2013). Esse momento, explicita uma valorização da experiência vivenciada pelos sujeitos viajantes, que trouxeram algo novo, diferente e interessante para fazer parte da aula.

A professora foi além na sua aula de Língua Portuguesa, pois por meio da interdisciplinaridade, possibilitou o desenvolvimento do que hoje é intitulado como Competências Gerais da BNCC, também dispostas no DCTMA. Em 2012, esses documentos não existiam, mas entende-se que várias habilidades e conhecimentos mobilizados pelo PBV, contemplam os lastros da BNCC e do DCTMA. Somente nessa cena, narrada pela egressa PES12, é possível identificar as competências:

conhecimento, pensamento científico, crítico e criativo, repertório cultural e comunicação. Sendo estas contempladas e trabalhadas, mesmo que de forma pulverizada e desproposita, considerando o contexto de integração entre os discentes.

O relato do egresso PEM8 recorda uma aula em 2018, onde o PBV foi utilizado como recurso para exemplificação de um conteúdo na aula do componente curricular de Ciências. Na maioria das vezes, o livro didático sempre é o recurso didático mais utilizado na ESD. Portanto, se torna relevante a iniciativa de aproveitar a existência e presença próxima dos elementos do PBV para explicações de natureza teórica, o ensino e a aprendizagem. Supõe-se que caso o professor João tivesse ignorado as plantas e a história do projeto nesse dia, e apenas feito uso do livro didático, talvez esse ensino e aprendizado em Ciências não seria tão marcante para o aluno.

O professor João demonstrou e conectou as espécies cultivadas no viveiro pelos alunos, com a lição do reino *Plantae*. Essa prática pedagógica é bem estimulante e favorável para uma racionalização mais próxima da realidade, não ficando presa somente às clássicas e interessantes figuras que ilustram os assuntos de botânica nos livros didáticos. O professor fez uso do PBV, permitindo uma abordagem marcante daquela matéria que ensinava. Ao avançar por esse território, se aproximando da existência, história e significado do PBV aos alunos, conseguiu potencializar a aprendizagem. Além de superar os modos convencionais de expor e trabalhar a sua aula, facilitou a compreensão dos conteúdos e a possibilidade de problematização com as experiências práticas dos discentes com o PBV.

O relato do egresso PEM10 menciona um movimento de vários professores de componentes curriculares distintos em torno do PBV. Percebe-se um tipo de trabalho em conjunto em busca de um resultado, de uma meta, de um projeto em comum. Nesse sentido, acredita-se em uma empatia docente, resultando em uma cooperação capaz de promover a aprendizagem discente, aliada à existência e ao desenvolvimento do PBV.

Assim, o espaço escolar é onde inúmeras interações acontecem, muitas delas dos professores. Essas conexões são capazes de fortalecer o ambiente de aprendizagem, cuja atmosfera pode propiciar um olhar amplo em favor da compreensão do que acontece ali na sala de aula, na escola e no mundo.

A fala do egresso PEM9, mostra que os alunos de hoje “sabem e entendem” que o fruto da relação docente é algo que reflete na aprendizagem deles. As pontes feitas entre o PBV com as diversas aulas e o repertório de saberes dos professores, reforçam a reflexão crítica dos alunos no viés dos assuntos relacionados às questões ambientais. Valorizam o contexto sociocultural do bairro Bacuri, e incentivam as manifestações e problematizações que possibilita uma relação mais equilibrada e harmoniosa com o ambiente.

Outra narrativa que nos chamou atenção, nesse contexto de movimentos e práticas pedagógicas, foi do egresso PES11. Ela responde ao questionamento se as atividades do PBV foram realizadas ou abordadas nas aulas também por outros professores: *“A primeira vez que eu aprendi foi com o projeto, nunca em sala de aula [...]”*. É relevante destacar que o contexto dessa resposta remete aos dois primeiros anos de atividade do PBV.

Essa relação de resposta e tempo, mostra que à medida em que o PBV foi sendo estabelecido não como um projeto temporário, mas como permanente, os professores começaram a valorizá-lo mais, atribuindo mais menções e sentidos de importância. Alude-se, esse percurso de estabelecimento, como um fator de peso para que a proposta do PBV fosse acreditada e, aos poucos, passasse a fazer parte das práticas pedagógicas docentes, sendo responsável por algumas situações interdisciplinares.

Diante disso, acredita-se que projetos como o Bacuri Verde podem abordar na pauta da escola, assuntos que somente a sala de aula não está dando conta de ensinar, como mencionado pelo egresso PES11. É muito intrigante ele afirmar que só no oitavo ano do Ensino Fundamental, por conta do seu envolvimento com o PBV, é que ele desenvolveu saberes relacionados ao meio ambiente. Será se ele aprendeu somente devido às atividades extracurriculares promovidas pelo PBV? Entende-se, pois, que todo o movimento duradouro e constante do projeto é apontado como um fator potencializador do engajamento, aprendizagem dos participantes e dos resultados apresentados pelo PBV ao longo de mais de oito anos de existência.

De acordo com Carvalho (2012), é possível superar uma visão ingênua de EA e incentivar a construção de uma EA crítica, concebendo-a como um processo de humanização contínuo. Entende-se que a EA crítica tem suas raízes nos ideais emancipadores da educação popular tão conhecida por intermédio dos estudos de

Paulo Freire (1987). Ela se mostra contrária àquela visão educativa do repasse de conhecimentos bem como assume uma função prática de mediação na construção social de saberes, abrangendo o sujeito de forma completa.

Corroborando com esse pensamento, Carvalho (2012) apresenta objetivos para a consolidação da EA crítica, ao possibilitar novos processos de aprendizagens sociais, individuais e coletivos, tais como:

Promover a compreensão dos problemas socioambientais em suas múltiplas dimensões: geográfica, histórica, biológica e social, considerando o meio ambiente como o conjunto das inter-relações entre o mundo natural e o mundo social, mediado por saberes locais e tradicionais, além de saberes científicos; Implicar os sujeitos da educação na solução ou melhoria desses problemas e conflitos, mediante processos de ensino e aprendizagem formais ou não formais que preconizem a construção significativa de conhecimentos e a formação de uma cidadania ambiental; Construir processos de aprendizagem significativa, conectando a experiência e os repertórios já existentes com questões e outras experiências que possam gerar novos conceitos e significados para quem se abre à aventura de compreender o mundo que o cerca e se deixa surpreender por ele; Situar o educador, sobretudo como mediador de relações socioeducativas, coordenador de ações, pesquisas e reflexões escolares ou comunitárias em busca de novos processos de ensino e aprendizagem (CARVALHO, 2012, p. 161).

Todos esses objetivos dispostos por Carvalho (2012) dizem respeito à consolidação da EA crítica, com reverberações de longo alcance social. Para que esses objetivos sejam abarcados são necessárias mudanças profundas no fazer pedagógico. Afinal, reposicionar o ser humano no mundo, reconhecer a importância da natureza e construir uma relação mais harmoniosa entre homem e ambiente são metas, substancialmente, difíceis de serem corporificadas. Haja vista a existência de tantos pensamentos negacionistas em relação aos problemas ambientais, que são propagados e permeiam as mentes de muito sujeitos nos tempos atuais. Por isso, é importante pensar na interdisciplinaridade, como uma vertente em favor dos conhecimentos que são produzidos, tendo como protagonista os diversos sujeitos e suas realidades de vida.

Acredita-se que a escola e seus projetos são vetores potentes para o entendimento dos grandes problemas que envolvem o meio ambiente e a sociedade, em busca de mudanças e novas práticas pedagógicas que acabam refletindo nas transformações socioambientais. Corroborando com a EA crítica, reitera-se Ruscheinsky (2012) com a ideia de Ecopedagogia, um movimento pedagógico que almeja a consolidação de uma consciência ambiental ampla, contando com a plena participação dos sujeitos.

Nesse viés, a construção de práticas pedagógicas inovadoras e com impactos na EA crítica não se dão pela reprodução, mas pela criação, pela readaptação e principalmente, tratando-se de interdisciplinaridade, por novas relações na organização do trabalho pedagógico. A interdisciplinaridade, pode ser concebida como atitude e abertura ao diálogo entre os saberes e ao trabalho em equipe.

Nesse contexto, Zabala (2002) afirma que:

A interdisciplinaridade, para além de algo que somente explica as relações entre as disciplinas, é uma forma de trabalho que facilita a construção do saber porque constitui-se como um conteúdo que auxilia no encadeamento de diversas áreas do saber. O trabalho interdisciplinar auxilia na compreensão do mundo que nos rodeia, de seus problemas e facilita a elaboração de um conhecimento mais holístico e complexo (ZABALA, 2002, p. 80).

Considera-se ser de grande valia os professores compartilharem os desafios ocasionados pela complexidade das questões ambientais. Isso implica em atitudes de múltiplas relações docentes e a disponibilidade e capacidade para o trabalho, em equipe, nas aulas e nos projetos da escola.

É pertinente entender que não existe nenhuma receita pronta e infalível para que o trabalho docente em equipe e a interdisciplinaridade aconteçam. Uma sugestão poderia ser investir em mediações adaptativas entre o modelo pedagógico curricular já existente, diante das metamorfoses pedagógicas que se desejam alcançar. Para tecer a muitas mãos uma proposta de trabalho colaborativa e promissora, vale a pena acolher e refletir sobre as concepções de EA trazidas na vivência de cada docente. A meta é de troca de opiniões, em busca de entendimento, paciência e sensibilidade para transformar as propostas já existentes e esboçá-las a novas perspectivas integradoras, concedendo maior concretude ao ensino e aprendizagem em todos os saberes do mundo aliadas à EA.

À luz da análise dos dados da pesquisa, organizou-se o Quadro 8, responsável por quantificar o número de vezes que cada disciplina foi citada pelos participantes durante as entrevistas. Concordou-se que a EA não precisa estar associada somente aos componentes curriculares de Geografia ou Ciências, mas sim pode se fazer presente nos diversos conhecimentos que permeiam as matérias do currículo escolar. Porém, nos relatos que tratam sobre a abordagem do PBV, nas aulas regulares, foi ressaltado que a disciplina de Geografia foi a mais citada (12), seguida por Ciências (7), História (3) e Língua Portuguesa (2). Já os componentes

curriculares de Matemática, Inglês e Ensino Religioso foram citados apenas uma única vez. Arte e Educação Física não foram pronunciadas.

Quadro 8 – Menções dos componentes curriculares nos discursos dos pesquisados

Menção dos componentes curriculares pelos participantes da pesquisa no que diz respeito às abordagens do PBV nas aulas regulares	
Componente Curricular	Número de vezes que o componente curricular aparece no texto das entrevistas
Geografia	12
Ciências	7
História	3
Língua Portuguesa	2
Matemática	1
Inglês	1
Ensino Religioso	1
Arte	-
Educação Física	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Como pode-se observar o movimento e o saber ambiental reverberado do PBV, se apresentam como transgressores aos limites dos componentes curriculares. Mesmo que timidamente, mas em um nível crescente, acompanhando os anos de atividade, o PBV vem contribuindo para a constituição de um debate mais permanente em EA dentro das aulas ministradas pelos professores da ESD. As menções fazem-nos acreditar que o PBV é um auxílio aos docentes, um suplemento à ultrapassagem das fronteiras de práticas pedagógicas, que teimam em ficar presas às demarcações e paradigmas curriculares.

Nessa perspectiva, salienta-se que o PBV é um “movimento escolar” a beneficiar o avanço em favor de uma EA crítica. Por conseguinte, é importante pensar que ele pode ser continuado, incluído e articulado com mais frequência às práticas de sala de aula e demais atividades educativas da ESD, que se mostra uma

instituição capaz de assumir uma postura mais interdisciplinar, reformulando de modo ousado e expressivo seu PPP.

Assim, acredita-se no alcance e legitimação institucional da ESD em busca de formas diferenciadas de ensinar e aprender com o currículo, associado à EA crítica, considerando toda a realidade socioambiental na qual se localiza a comunidade estudantil. De acordo com Carvalho (2012), a EA crítica é capaz de transitar entre os múltiplos saberes: científicos, populares e tradicionais, alargando nossa visão do ambiente e captando os diversos sentidos que os grupos sociais lhe atribuem (CARVALHO, 2012).

Finalizando essa tessitura sobre interdisciplinaridade, acredita-se que as atividades de EA, promovidas pelo PBV, são capazes de transitar entre os diversos saberes, assumindo uma postura interdisciplinar na perspectiva de abrir legítimos e potentes caminhos para novas aprendizagens. É importante compreender que os saberes que permeiam o conhecimento ambiental ultrapassam a especialização dos saberes, muitas vezes engessados dentro das disciplinas, currículos e atividades pedagógicas. A EA, se caracteriza como um saber plural, que se orienta pela vertente da interdisciplinaridade e se sustenta por intermédio do planejamento docente colaborativo e pela reorientação do PPP e dos projetos escolares. Na sequência, serão apresentados os aspectos relacionados à próxima categoria que trata do envolvimento dos participantes nas atividades do PBV.

4.4 “Eu me sinto fazendo parte dele”

Nesta categoria buscou-se identificar os fatores que foram importantes para que os participantes se envolvessem com o Bacuri Verde, analisando se o engajamento observado foi um fator de relevância para os resultados alcançados pelo PBV. Esta categoria emergiu a partir de diversos trechos analisados ao longo das entrevistas relacionadas à essa vertente. As narrativas evidenciam a categoria construída com base nos relatos conforme PEM4, PI1, PEM6, PMM8 e PEM9:

PEM4: *É (...) o círculo social. O meio social que eu encontrei ali, foi realmente algo que me puxou muito para dentro. Porque era com meus amigos, eram pessoas que eu me dava bem. O professor também era muito gente boa, ele era muito legal, muito amigo. E tudo isso, eu ficar lá, tipo, além de fazer algo que realmente eu achava interessante, eu ainda estava com pessoas que eu gostava, e isso te dar uma motivação maior de continuar. [...] Ele te puxa para dentro dele tá ligado? Você se sente parte daquilo, tá ligado?*

PI2: *Eu vi os meninos do ano passado fazendo antes de mim o projeto Bacuri Verde, aí eu achei legal, depois disso eu comecei a estudar sobre isso. Aí parece que teve uma redação, acho, que foi no sexto ano antes de eu entrar, era sobre o conceito de ambientalismo. Aí depois disso, eu comecei a estudar e comecei a gostar. [...] Eu me sinto fazendo parte dele.*

PEM6: *O fato que me ajudou a incentivar no projeto? Creio que foi poder ter esse relacionamento aluno com as plantas, fazer com os meus amigos, né? Foi algo que deixou bem mais divertido. Poder ter essa relação social.*

PEM8: *O que foi determinante? De certa parte, a proximidade de outros amigos meus no projeto, e de um professor que ministrava aula de Geografia pra mim, e apresentou o projeto a todos nós, e foi o professor Geilson, né? (risos). Então a gente, eu me senti, na verdade, na obrigação de participar desse projeto, por que tinha uma perspectiva muito boa, e ainda hoje tenho.*

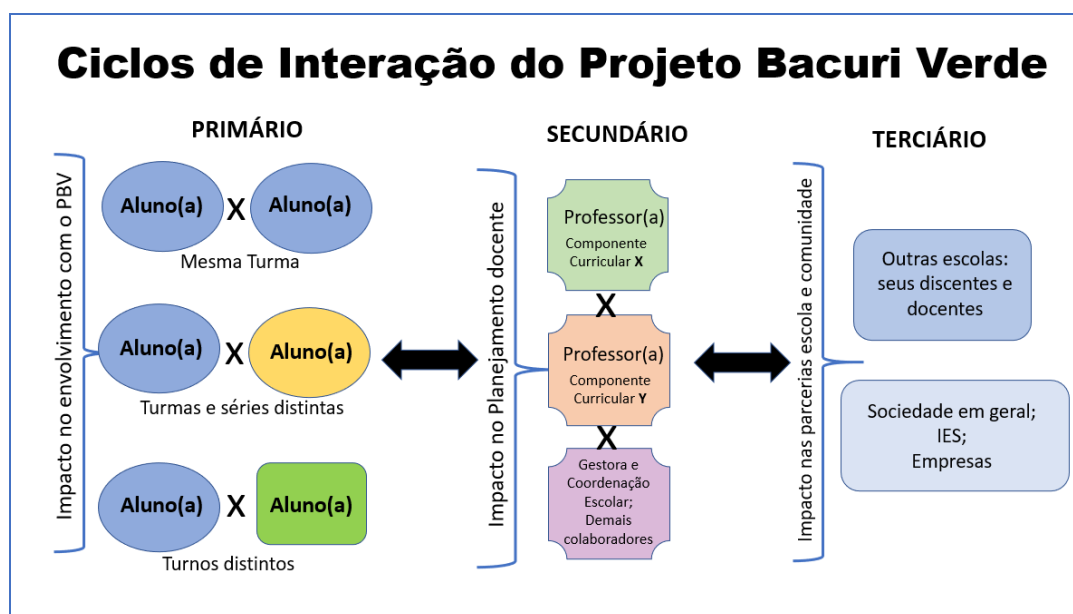
PEM9: *Bom, eu acho, assim, que foi importante muitas coisas, como os eventos. A gente ficava animado e também com o fato de a gente ficar se relacionando entre os alunos.*

Como se pode verificar todos os excertos concatenam-se com a questão das relações sociais proporcionadas pelo PBV. Esses vínculos dizem respeito principalmente entre os alunos que participavam do PBV, os chamados Guardas Ambientais, que já foram caracterizados nesta dissertação. Pensando nessa categoria, o PBV foi um espaço com boa fluidez de relações sociais entre seus participantes. Isso se deu por conta das atividades que eram desenvolvidas, portanto para que grande parte delas acontecessem, era necessário o estabelecimento de relações teorizado e apresentado adiante (FIGURA 10).

Essa sistematização leva em consideração, primeiramente, a relação estabelecida entre alunos de uma mesma turma. Secundariamente, os alunos de uma turma com outra turma diferente, e alunos do turno matutino com alunos do turno vespertino. Por fim, deu-se uma interação dos fluxos de relações da ESD com a sociedade e outras escolas e instituições de ensino da cidade. Com as atividades extracurriculares desenvolvidas pelo PBV, o *ciclo de interação* passou a ser estendido entre os estudantes da ESD com discentes de outras escolas e com pessoas do bairro e da cidade.

A escola pode se valer desse potencial de interação entre os sujeitos, oportunizando a possibilidade de trocas de conhecimentos entre alunos e alunos, alunos e professores, professores e professores, e alunos e professores e comunidade. Entende-se que o espírito de colaboração e o convívio entre as pessoas contribuem, potencialmente, para a evolução do sujeito como ser social, como cidadão em todos os aspectos do relacionamento social.

Figura 10 – Mapa mental sobre as interações no PBV



Fonte: Do autor (2020).

Logo, chama muito a atenção o sentimento de “pertencimento” evidente nas falas dos entrevistados PME4 e PI2, em relação aos movimentos e atividades promovidos pelo PBV. Nessa perspectiva, acredita-se que a expressão desse sentimento pode ter sido um fator responsável pelo aumento da responsabilidade, de cada participante, dentro do PBV, ao longo do tempo. É relevante lembrar que o Bacuri Verde desenvolve vários momentos de trabalho em outros espaços e tempos proporcionados pela escola. Nos finais de semana, quando convidados, há sempre a presença dos participantes nas tarefas e cuidados com o viveiro, evidência presente na fala seguinte:

PEM9: A gente ficava construindo uma relação forte, então a gente não sentia que quando a gente ia fosse uma obrigação. A gente sentia como se fosse um convite mesmo, entende? Por que além de trabalhar lá, a gente aprendia, se divertia, conversava, então era uma experiência muito enriquecedora.

Novamente percebe-se a ênfase à interação, aliada à vontade de “fazer parte”, “estar presente”, não como uma atividade obrigatória do PBV, mas como um convite para aprender, de uma forma diferente, em uma circunstância aparentemente agradável. Importante lembrar que a participação no PBV era e segue voluntária até o presente momento, não rendendo pontuação nas notas e atividades desenvolvidas pelos componentes curriculares ministrados na ESD. Sobre essa forma de conduzir as atividades do Bacuri Verde, apresentou-se um pequeno excerto onde uma participante egressa relata seu contentamento em estar ensinando uma outra pessoa mais nova:

PEM7: Foi muito gratificante para mim voltar lá e ajudar uma pessoa, uma menina mais nova do que eu, que estava começando no projeto, e essa troca de aprendizado foi muito legal

Além de ressaltar, nesse texto, o ciclo de interação entre egressos e ingressos do PBV, que parece fazer bastante sentido, não se pode esquecer que as duas pessoas participantes da cena não estavam cumprindo nenhuma atividade escolar obrigatória. Estavam ali com a boa vontade de aprender e ensinar, de se relacionar por uma causa maior, em um laboratório ao ar livre oferecido pelo projeto, com elementos da natureza. Ainda refletindo os excertos a ideia de Carvalho (2012) foram expostas por apresentar e entender o ambiente como uma rede de relações entre sociedade e natureza:

A construção social da percepção de que tudo o que vive no universo está em relação engendra a noção de meio ambiente como uma grande teia onde estão sempre entretecidas a natureza e as relações sociais e culturais que constroem os modos individuais e coletivos de olhar, perceber, usar e pensar o ambiente (CARVALHO, 2012, p. 183).

Duas das Competências Gerais da BNCC (BRASIL 2017), dispostas no referencial teórico desta dissertação, se relacionam com que se está apresentando e discutindo. A competência Comunicação que diz respeito a valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social e cultural, por meio da compreensão, colaboração e da habilidade de relacionamento entre os indivíduos. O resultado

mediante o trabalho da competência é poder fazer escolhas mais seguras, estando o sujeito munido de conhecimentos diversificados que servem tanto para a jornada escolar em busca e consolidação de novos saberes, quanto para aplicação na vida fora da escola.

Outra competência é Responsabilidade e cidadania, que diz respeito ao agir no individual e coletivo com autonomia, em busca de melhorias para a resolução dos problemas e conflitos muitas vezes existentes. Dessa forma, essas duas e as demais competências podem ser desenvolvidas e serem auxílios no processo de construção de um sujeito que está totalmente imbricado e se sente responsável pelo ambiente ao qual pertence. Possibilitando, assim, transformações coletivas e relevantes, frutos do engajamento e conectividade entre as pessoas. Seguindo a análise sobre o que foi importante para o engajamento e sobre os resultados alcançados pelo PBV, mencionou-se o excerto:

PI2: [...] lá eu me enturmo com os meninos, eu converso, eu ajudo eles. Eu aproveito o tempo que tem lá pra viver o modo ambiental, que a gente tem pra ficar ajudando as plantas.

Acredita-se que o tempo em que os Guardas Ambientais participavam do PBV, e estavam se aproximando das plantas, por meio dos cuidados com o viveiro, tenha sido um tempo de contato com a natureza, representada ali por diversos elementos: sementes, terra, água, plantas, pessoas. Para explicar essa premissa citam-se Richard Louv (2016): “[...] o contato com a natureza não rouba o tempo, mas o amplia” (LOUV, 2016).

Portanto, o cenário disposto pelo PBV aos participantes era muito acolhedor, construtivo, interativo e participativo. A legião de Guardas Ambientais do PBV, guardava um tempo específico e participava, contribuía. De forma desproposital, esse conjunto de características físicas e relacionais entre os sujeitos, os elementos da natureza, e o movimento decorrente de tudo isso é entendido como um dos fatores apontados por gerar engajamento entre os alunos e por bons resultados observados ao longo dos anos pelo PBV.

Analisando a questão do tempo e relações sociais estabelecidas pelo projeto, é interessante explorar esse excerto de um dos primeiros participantes do PBV, ao responder sobre a relação com os demais participantes daquela época:

PES11: *Era boa, bem amigável. A gente era amigo na época. Até hoje na verdade, a gente conversa e era boa. Conversamos trocamos ideias.*

A partir do relato do egresso é possível inferir que as relações sociais estabelecidas, dentro do contexto do PBV, são duradouras. Mesmo depois de oito anos desde a sua fundação, percebe-se expressões e vínculos que são mantidos e renovados em alguns encontros dos alunos egressos. Eles mantêm um grupo no *WhatsApp* (Guardas Ambientais egressos) e sempre que possível, planejam e se reúnem na ESD aos finais de semana para cuidar do viveiro.

Validando o pensamento explicado anteriormente, apresenta-se a fala de egressos que participaram do PBV por mais de seis anos:

PME6: *O Projeto ele faz parte da nossa história, né? Ainda mais na escola que a gente estudava. Então vai sempre deixar aquela saudade, e aquela vontade de sempre que possível poder ajudar e participar.*

PEM5: *[...] apesar de, a maioria das pessoas que participavam, os que estavam mais empenhados mesmo, a maioria saiu da escola e tudo, foram para o ensino médio. Só que ainda foi mantido o contato entre esses mesmos participantes, e também com o professor líder do projeto. Então, a interação foi mantida e o incentivo também que havia quando nós estávamos na escola e tudo. Então nós nos mantemos bem motivados com essa interação que ainda tem, participando de algumas atividades do projeto.*

PEM9: *[...] as relações que a gente construiu ao longo do tempo, porque não foi pouco tempo. A gente viu que aquilo ali era uma coisa importante, então eu vejo na minha opinião que, eu não posso deixar isso de lado. Eu tenho que continuar trabalhando e também é muito gratificante, a gente ver que o projeto ele está sempre evoluindo. Então eu ir lá, eu vou ir vendo essa evolução, principalmente com os novos alunos que estão participando.*

PEM10: *Eu acho assim, que é muito gratificante né? A gente saber que participou de um projeto como esse. Porque ele começou pequeno e evoluiu bastante. É tipo assim, o senhor é um professor assim que eu quero levar pra minha vida. Naquela escola eu tive grandes exemplos, cada um ali deixou um pouco na gente que já foi aluno do Santos Dumont, e eu acho interessante. Cada vez que a gente vai, a gente vai adquirindo novos conhecimentos, não se prende só a aquilo. Vai evoluindo bastante.*

Percebe-se o entrelaçamento da vida dos participantes egressos com a história do PBV. A prática em EA mediada pela PBV parece ter oportunizado novas sensibilidades e posturas éticas, amistosas e de colaboração diante do mundo. Fica evidente uma correlação do conhecimento adquirido na escola e no PBV, ao longo do tempo, por meio da coletividade e interação, com os outros alunos e com os professores, à complexidade das questões socioambientais existentes que são

sentidas pelo grupo. Na sequência apresentam-se mais aspectos validativos por meio da exploração de uma subcategoria.

4.5 “O que mais convence uma pessoa é o exemplo!”

Falar de engajamento é falar de movimento, referências, inspiração e responsabilidade. Nos deparamos com muitos achados que nos convidaram a refletir sobre esses aspectos dentro da escrita desta dissertação. É relevante apresentar alguns excertos que falam sobre a influência, alguns sentidos e efeitos que os participantes mais experientes tinham sobre os aspirantes ao PBV.

PEM7: Ah sim, os alunos, principalmente os alunos egressos que participam ativamente no projeto, eu acho que inspiram as outras crianças que ainda vão participar, ou que já estão participando, eu acho que isso é muito importante.

PEM5: [...] eu acho que o que mais convence uma pessoa é o exemplo, nós acabávamos transmitindo para outras pessoas, e instruindo elas a fazer, aquilo que foi passado para a gente. Nós acompanhávamos aqueles efeitos das informações que nós passávamos.

PEM9: [...] como a gente tinha uma certa responsabilidade. A gente se sentia no dever de ser o exemplo. Mas a gente sabe que ali a gente só estava ajudando a contribuir para o lugar se tornar um lugar melhor mesmo, pra gente viver e fazer as nossas atividades.

Como pode ser visto nos relatos da egressa PEM7 ela se considerava como uma inspiradora para os alunos menores da ESD. Pensa-se que, nesse contexto, existe a ideia de continuidade devotada por ela ao PBV. O egresso PEM5 apresenta um movimento de conhecimentos que não ficou preso somente com ele, mas foram compartilhados com outras pessoas. Ele informa que se preocupava em entender como o outro lado poderia reagir diante dessa atitude. O participante egresso PEM9 chama atenção para um ponto importante: a responsabilidade. Despretensiosamente, com o estabelecimento e lastros positivos observados na Guarda Ambiental os alunos foram se tornando frequentes na rotina de atividades.

Com o tempo instaurou-se um espírito de empatia e cooperação com os ideais do PBV, e essa “certa responsabilidade” era suficiente para tornar aquele sujeito vestido com o colete da Guarda Ambiental como um exemplo para os demais alunos pertencentes ao universo escolar. Esse pensamento, estendido aos demais Guardas Ambientais, é validado com o relato da Participante egressa PEM7:

PEM7: Ser guarda ambiental trouxe para mim um senso de responsabilidade muito maior do que eu tinha. Antes, eu achava importante porque na escola em que o projeto foi desenvolvido, no Santos Dumont, sempre fizeram, divulgar, sempre ensinaram que era importante cuidar do ambiente escolar, e depois do guarda ambiental, com mais fiscalizações a respeito disso, tornou o senso de responsabilidade muito maior. A gente percebeu que não era o cuidar de uma forma, de vez em quando, era sempre, e isso era perceptível de acordo com a atitude de muitos alunos, que eles procuravam manter sempre o ambiente, bem organizado, e outros não colaboravam tanto, mas acabaram cedendo com o tempo.

A palavra “responsabilidade” aparece vinculada às ações da Guarda Ambiental. Ela aponta essa ação do PBV na ESD, como um mecanismo que aumentou o sentimento de responsabilidade, considerando os tempos anteriores ao projeto. É relevante mencionar que a participante egressa PEM7 estudou desde o segundo até o nono ano do Ensino Fundamental, na ESD. Ela avalia que os resultados do trabalho constante e cotidiano da Guarda Ambiental acabaram por contribuir até para a colaboração de alunos que não tinham tanto zelo e empatia com as questões socioambientais trabalhadas pelo PBV.

O mesmo sentido de responsabilidade tratado anteriormente também fica evidenciado nos discursos dos participantes egressos PEM6 e PEM9:

PEM6: Guarda Ambiental (...), os famosos guardinhas, né? (risos). Bom, acho que a guarda ambiental na escola, ela foi designar os alunos para poder ter esse cuidado especial com as plantas, por exemplo. Sempre regando e, todas as plantas elas precisam desse cuidado especial, né? Então, esses guardinhas, eles ficavam encarregados e ter essa preocupação com o ambiente da nossa escola.

PEM9: Quando a gente conseguiu o viveiro, a gente não sabia mesmo de nada. Mas, como a gente estava bem animado pra conseguir aproveitar ao máximo esse viveiro, a gente foi aprendendo aos pouquinhos como é que a gente cuidava, como a gente daria as mudas, e a gente fazia a distribuição e principalmente isso nos deu responsabilidade, por que a gente tinha que ter uma disciplina. Todo dia tinha que está lá regando e, quando aparecesse alguém querendo a muda, a gente sempre colocava lá no caderno, pra saber o que estava saindo lá, pra gente ter uma estimativa. E tudo isso contribuiu pra gente crescer, né? Porque com essa responsabilidade a mais, com esse papel que a gente estava desempenhando, ajudou demais a gente a desenvolver o nosso papel na sociedade.

O compromisso e o envolvimento dos participantes egressos ficam evidentes diante das tarefas e das experiências que foram se sistematizando com a consolidação da Guarda Ambiental. O participante PEM9 aponta a responsabilidade necessária para o andamento das atividades do PBV, como contributo para uma tomada de consciência, uma autocompreensão de seu dever naquele espaço social que é a escola. Esse exercício parece para esse mesmo egresso um suplemento

que o encaminha para uma vida mais atuante, mais participativa para o crescimento desse sujeito como um cidadão.

Com esse pensamento, acredita-se que o PBV vem ensinando lições de compreensão. Um tipo de compreensão que não pode ser quantificada, mas que vai sendo constituída com as experiências, podendo ser compartilhada e sentida. Uma ideia que se aproxima do que versa Morin (2011, p. 81) quando apresenta o cerne da compreensão humana, é nela que: “[...] se encontra a missão propriamente da educação: ensinar a compreensão entre as pessoas como garantia da solidariedade intelectual da humanidade”. Ainda com o referido autor que ampara o entendimento do fenômeno da compreensão humana:

A compreensão humana vai além da explicação. A explicação é bastante para a compreensão intelectual ou objetiva das coisas ou materiais. É insuficiente para a compreensão humana. Esta comporta um conhecimento de sujeito a sujeito. [...] Compreender, inclui, necessariamente, um processo de empatia, de identificação e de projeção (MORIN, 2011, p. 82).

Interpretando as falas anteriores, seus sentidos e efeitos, acredita-se que o movimento, proporcionado pela Guarda Ambiental, favoreceu o exemplo e a corporificação do senso de responsabilidades de seus participantes. Por conseguinte, também contribuiu para que esses sujeitos se reconhecessem em sua humanidade, entendendo sua posição no mundo, acolhendo a diversidade cultural, inseparável a tudo o que é humano (MORIN, 2011). Seguindo adiante, esse capítulo será concluído ao apresentar algumas compreensões dos entrevistados sobre o PBV.

4.6 A definição do Projeto Bacuri Verde pelos participantes

A análise prossegue e fará o uso de alguns excertos que respondem uma das últimas perguntas da entrevista: Como você definiria o PBV? A partir delas serão analisadas as concepções e significados atribuídos pelos participantes ao projeto:

PEM7: Eu acho que o projeto Bacuri Verde eu definiria como uma espécie de expansão do que é trabalhado no Santos Dumont, porque a escola, ela é muito acolhedora e é como a gente fosse uma família. Para mim é uma expansão disso, uma expansão de uma família que a gente já tem lá.

PES12: *O Projeto Bacuri Verde eu definiria como o futuro, algo que não morre. [...] O Bacuri Verde, o projeto em si, o assunto no contexto em si, não morre. É algo que sempre vai existir, então eu definiria como o futuro, algo sempre presente.*

PI3: *Cuidado da natureza e amor às plantas e fazer o bem pra sociedade. [...] Todo mundo plantando ajudando lá no viveiro.*

A participante PEM7 define e caracteriza o PBV como uma extensão da acolhedora ESD. A instituição de ensino e o projeto segundo ela, comungam de espaços e tempos com indissociáveis relações entre os alunos, os professores, as famílias, a sociedade e a natureza. Nesse contexto, compreende-se que não convém à EA andar em vias separadas da escola e do ensino formalizado por ela. As duas frentes dão conta de potencializar as aprendizagens, possibilitando novos sentidos, por meio de reflexões dos fenômenos decorrentes na sociedade, ao longo do tempo, e das interações criativas entre os sujeitos e o mundo.

Na sequência, a participante PES12, caracteriza a pauta do projeto como atemporal, necessária e que deve fazer parte da vida das pessoas. Dessa forma, avulta-se o que diz Carvalho (2012), sobre a formação do sujeito ecológico, que nunca chega a um ponto final, é permanente, ou seja, sempre incorporando novas aprendizagens, vivências e tomando novas decisões, que nos fazem aprender e sempre entender o meio ambiente de uma forma diferente. Assim, a EA faz-se relevante, elementar e sempre indispensável no seio escolar e social, ao passo que ajuda o homem a pensar sobre si mesmo e acerca de suas relações com os outros por todo o tempo de vida.

A definição e função ao PBV atribuída pela participante PI3 apresenta um ideal de vida, em um mundo de equilíbrio e cuidado entre o homem e os elementos da natureza. Chama atenção a palavra “amor” permeando o curto período da resposta com poucas palavras, mas carregado de utopia no que concerne: contagiar mais gente que, assim como ela, pode também se apaixonar, se engajar com o projeto e com as causas ambientais em diferentes escalas e realidades. Continuam-se às definições elencadas ao PBV pelos entrevistados, utilizando-se de mais alguns excertos.

PEM8: *Na minha perspectiva eu definiria o projeto como algo que me trouxe novos horizontes na vida. Me trouxe novas relações, algo que eu guardo no meu peito, na minha consciência. Então, não tem como esquecer o projeto. É algo inesquecível. Essa é a palavra: inesquecível.*

PEM9: *Ah, o projeto Bacuri Verde, eu acho assim (pausa). A palavra que define é educação, né? Ele é um projeto que veio pra educar, principalmente para educar sobre uma coisa que não é muito falada com profundidade nas escolas, que é a educação ambiental. E isso principalmente agora está sendo muito importante que tem essa educação, né? Porque tem as questões ambientais, questões climáticas muitas vezes a gente vê um negacionismo sobre essas questões, dizendo que não existe. Então, eu vi como um grande aprendizado nesse projeto, porque ele já prepara a gente para o futuro, onde a gente tem que ter mais essa visão sustentável e preocupada com o ambiente, o que ele vai se tornar no futuro para as próximas gerações.*

PEM10: *O projeto, assim, foi algo essencial, essencial para cada um que participou dele. É importante também que contribuiu, assim em diversos aspectos. Como eu disse, na percepção da gente, se antigamente a gente tinha uma percepção diferenciada, aí ela mudou mais ainda em relação a fatores positivos sobre saber preservar as coisas e saber dar valor tanto aos patrimônios públicos, como saber que aquilo também é da gente. Eu acho que é isso.*

O excerto do participante PEM8, apresenta o PBV como uma oportunidade de autodescobertas em sua própria existência como ser humano. A identificação e o sentimento de fazer parte, comungar os ideais do projeto, concederam às relações e aos aprendizados por ele proporcionados o adjetivo de “inesquecíveis”.

O relato do participante PEM9, define o PBV associado a um forte caráter educativo, que pode se tornar mais presente, mais articulado, para conseguir dar conta de responder às necessidades e às demandas da escola e da sociedade. Ele chama atenção, sobre as questões ambientais, e toca no assunto também citado por outro pesquisado sobre o negacionismo existente sobre as questões climáticas.

Ele reconhece o projeto, e o que ele pode ensinar, como um ponto de partida rumo a uma relação mais equilibrada entre os seres humanos e o meio ambiente. Sente-se esperança em suas palavras, pelo fato de ter mencionado o cuidado que é preciso ter com o ambiente, pensando nos próximos moradores da Terra. As narrativas contemplam a abrangência das Competências gerais da BNCC, principalmente, a competência Responsabilidade e cidadania, a partir do discurso de sustentabilidade e solidariedade com os recursos do planeta, pensando em assegurar a existência deles para as futuras gerações.

A participante PEM10 levanta a questão da relevância do PBV para ela e para cada participante. A sua caminhada pelo Ensino Fundamental foi marcada e apoiada por diversos momentos, conhecimentos e contextos que tiveram como um dos palcos o PBV. Ele foi experiencial e essencial, possibilitando o alargamento das

percepções ambientais já existentes e estabelecidas pela escola para algo pujante, significativo e impregnado de sentimentos e responsabilidades com o patrimônio material e natural, que pertence a todos.

Apresentadas as categorias e as subcategorias que as compõem, e realizadas algumas reflexões a partir das falas dos entrevistados e da relação com os teóricos estudados, serão apresentadas, no capítulo que segue, as considerações finais deste estudo.

5 REFLEXÕES FINAIS

As primeiras páginas da escrita desta dissertação expuseram o quanto é relevante a existência dos debates relacionados às questões ambientais estarem presentes na sociedade, principalmente na escola. Durante o ano de 2020, ocasião em que ocorreu o desenvolvimento da pesquisa, averiguou-se o quão necessária é a inclusão da EA na escola e na vida das pessoas. Diante dos preocupantes cenários vivenciados, como o grande volume de queimadas nos biomas do Pantanal e Amazônia, e de outros fatos que evidenciam um massacre ambiental no nosso país, foi possível cancelar o pensamento inicial e perceber que a humanidade é capaz de repensar sua forma de se relacionar como também dedicar mais respeito ao meio ambiente.

As aproximações teóricas foram de grande valia para ajudarem a pensar e a desenhar todo o caminho trilhado nesta pesquisa. Os autores que nos guiaram e sustentaram tiveram papel determinante para as análises e compreensões dos dados produzidos por meio das entrevistas semiestruturadas. O aporte teórico nutriu, encorpou e reforçou a importância social de toda a proposta de investigação. Serviu ainda de inspiração para orientar as possíveis contribuições que o estudo é capaz de oferecer para refletir sobre projetos de EA, a escola, as funções da escola e demais temas que se fizeram presentes neste documento.

Pesquisar sobre o PBV trouxe-nos várias reflexões interessantes sobre a trajetória e ressonâncias dessa experiência educativa na vida dos discentes que participaram, e alguns que continuam participando. Foi bastante desafiador direcionar, no referido estudo, o olhar de pesquisador, sendo ao mesmo tempo um dos sujeitos responsáveis por iniciar as atividades do PBV. Todas as etapas da pesquisa e da escrita da dissertação foram feitas com zelo e cuidado, pois a empatia

pelo PBV, aliada com a vontade de contribuir com a EA, de uma forma mais estruturada, na Educação Básica, fez desse trabalho uma grande oportunidade de reflexão sobre a prática docente, observando-se simultaneamente a sala de aula, a posição de líder do PBV por vários anos e os processos de ensino e aprendizagem.

Diante disso, buscou-se investigar a compreensão dos estudantes participantes acerca da aprendizagem em Educação Ambiental por meio da vivência no PBV. A partir da análise dos dados e discutindo-os com os autores considerou-se ter alcançado os objetivos traçados para esta pesquisa.

Inicialmente, destacam-se alguns pontos acerca das compreensões sobre EA na visão dos participantes. Os resultados afirmam que os entendimentos dos jovens repercutiram mudanças na sua forma de perceber as relações entre a sociedade e natureza, indicando compreensões de que a EA está proximamente relacionada com a vida e o cotidiano das pessoas. Eles anunciaram conceitos que revelam atenção e cuidados devotados ao meio ambiente. Destarte, mostraram-se cientes de que a EA é capaz de proporcionar efeitos e mudanças individuais e coletivas em várias escalas geográficas. Eles demonstraram o desenvolvimento de afinidade do senso preservacionista ambiental.

É importante ressaltar que as acepções sobre EA, relatadas pelos entrevistados, consideraram como referências as experiências vividas por eles nas circunstâncias da caminhada e envolvimento com o projeto. As narrativas foram bem abrangentes e afirmaram que a EA é capaz de auxiliar os sujeitos a conhecerem-se e se conectarem melhor com o meio ambiente, se importando e melhorando-o.

Desse modo, os entrevistados manifestaram que a EA é um tema relevante e pode ser trabalhado com mais frequência na escola. Segundo eles, uma EA mais presente na escola poderia auxiliar na desconstrução de ideias negacionistas acerca das problemáticas ambientais. De acordo com eles, esse tipo de pensamento vem crescendo no meio social e contribui para a desinformação e consequente descaso com o meio ambiente.

Sobre as aprendizagens reveladas por esta pesquisa, citam-se as relacionadas às atividades práticas que aconteciam no entorno do PBV e no viveiro, como: fazer compostagem, coletar sementes, semear as mudas e regá-las, distinguir e reconhecer espécies de árvores e plantas. Assim, os alunos evidenciaram uma aproximação com elementos como a terra, bem como o interesse em ter o verde das plantas mais próximo da rotina da escola, e mais presença da cobertura vegetal nos

espaços urbanos de Imperatriz. Ficou também evidenciado que o cuidado e zelo com o patrimônio público do município foi uma aprendizagem decorrente do Bacuri Verde.

Já as atividades desenvolvidas fora da escola, como os Dias “D” de Conscientização Ambiental, ocasiões onde os alunos divulgavam o projeto, incentivavam a difusão e potencialização das ideias de conservação e distribuição de mudas às pessoas, foram bastante recordadas. Nelas eram desenvolvidas competências como a comunicação, uma vez que os alunos conversavam com as pessoas, tendo como assunto as mudas, o local onde elas poderiam ser plantadas e os benefícios que poderiam ser ocasionados com mais uma árvore se desenvolvendo no planeta. Esses movimentos renderam aprendizagens de cunho altruísta, ampliando a ligação da escola, representada pelos alunos do projeto com outros públicos complementares a ela, ou seja, com a prestação de um serviço à comunidade situada no entorno da escola onde o projeto surgiu.

A Guarda Ambiental, por sua vez, foi um contributo para a consolidação das aprendizagens dos alunos. Os relatos apontam o trabalho na Guarda Ambiental sendo desenvolvido com muita seriedade e aptidão, porquanto era por esse intermédio que a gestão do PBV era colaborativamente realizada. Os alunos reconheceram sua contribuição nesse processo, materializando relações propulsoras de conhecimentos oriundos da convivência cotidiana entre os alunos, professores, familiares e demais sujeitos simpatizantes do PBV.

Em relação ao primeiro objetivo – identificar através dos discursos dos jovens se o envolvimento com o PBV foi um fator de relevância para os resultados do Bacuri Verde – verificou-se que todos os entrevistados indicaram expressivo envolvimento com o PBV. Eles apontaram fatores como as relações sociais proporcionadas pela rotina do Bacuri Verde e a própria pauta de atividades que abarcava a escola e outros espaços além dela.

Ficou evidente, nas narrativas dos alunos, um sentimento de pertencimento, de plena integração com as ideias contidas no projeto. A existência desse sentimento pode ser considerada um fator responsável pelo envolvimento individual e coletivo dos sujeitos, bem como para os resultados dos trabalhos desenvolvidos pelo PBV. Ainda foi possível estabelecer uma demonstração teórica que explicita a boa fluidez das relações sociais entre os alunos participantes, por intermédio de um mapa mental que sistematiza os ciclos de interação do Projeto Bacuri Verde.

A ideia fundamenta que as relações primárias acontecem entre os alunos, de uma mesma turma com os de turmas diferentes e de turnos distintos. Já as secundárias processam-se entre os professores dos diversos componentes curriculares, de diferentes etapas de ensino, a equipe gestora e pedagógica e os demais colaboradores da ESD. No último, existe um transbordamento dos fluxos primário e secundário, com as famílias, outras escolas, IES e empresas, constituindo o estágio terciário do ciclo de interações do PBV.

A Guarda Ambiental também se apresentou como um elemento importante na discussão desse objetivo. Percebe-se que, por interposto da rotina promovida pela Guarda Ambiental, os participantes passaram a se envolver mais com o PBV. E, como consequência dessa atenção e interesse devotado aos ideais do projeto, ele gradativamente foi se consolidando e produzindo bons resultados ao longo dos anos.

A pesquisa salientou, entre outros pontos, que as relações oriundas do PBV são duradouras e se mantiveram ao longo do tempo. Elas foram importantes para a construção dos valores que cada integrante atribuiu ao PBV e possibilitou marcantes e agradáveis reverberações mesmo depois de os alunos concluírem os estudos na ESD. Os egressos consideraram a evolução do projeto importante e, sempre que possível, participam de atividades ligadas ao viveiro nos finais de semana de forma voluntária.

Quanto ao segundo objetivo – identificar o que foi importante e atrativo para que os alunos se engajassem com o projeto – foi possível averiguar que os principais fatores para essa causa foram os sentidos de compromisso e responsabilidade estabelecidos pelo trabalho da Guarda Ambiental. O engajamento no projeto deu-se mediante a uma combinação de fatores, como o círculo de relacionamento, o sentimento de coparticipação, a inspiração e o exemplo que os participantes mais velhos demonstravam e a incumbência assumida de forma individual, para fazer o projeto acontecer todos os dias.

As análises apontam que o senso de responsabilidade foi decorrente da empatia e cooperação com os ideais do PBV. Os entrevistados afirmaram que a responsabilidade permitiu a eles uma nova forma de olhar e de cuidar dirigida ao viveiro e ao projeto, contagiando outros sujeitos que não se mostravam tão interessados em colaborar com a agenda do Bacuri Verde. Ao desempenhar suas

atividades como Guarda Ambiental, os participantes se viam como ajudantes e sujeitos ativos para transformar a escola e a sociedade.

O terceiro objetivo – analisar as possibilidades de interdisciplinaridade a partir das atividades do projeto – foi possível perceber que as atividades do Bacuri Verde conseguiram se envolver com as diferentes disciplinas do currículo escolar. Foram observadas diversas cenas que retrataram a interdisciplinaridade nos componentes curriculares de Geografia, Ciências e Língua Portuguesa. As narrativas dos alunos evidenciaram que a instrumentalização do PBV nas aulas de alguns professores foi um fator interessante que potencializou a aprendizagem e deu um maior sentido para a matéria estudada.

Por outro lado, dois componentes curriculares não foram mencionados pelos entrevistados. Isso implica no entendimento que o PBV ainda não deu conta de envolver interdisciplinarmente todos os docentes da ESD. O Bacuri Verde apresenta limitações e desafios, apesar de que nas narrativas, os depoentes anunciaram o envolvimento e participação de coordenadores e da gestora escolar nas suas atividades. É importante respeitar os professores que não apresentam afinidade de integração pedagógica interdisciplinar com a pauta e temas desenrolados do PBV.

Considerando as cenas retratadas pelos voluntários, a pauta do PBV ultrapassou os limites das disciplinas escolares. Observou-se que, com o passar do tempo, essa capacidade de rompimento foi sendo ampliada, tornando-se um vetor favorável ao debate ambiental mais perene no seio da ESD. Dessa forma, o corpo docente escolar, interessado nos ideais do PBV, pôde se apropriar das possibilidades e saberes ambientais construídos pelo projeto, propícios ao enriquecimento das práticas pedagógicas escolares. Para potencializar ainda mais o desenvolvimento dessa finalidade, é importante pensar em planejamento colaborativo e aproximação dos docentes, tendo em vista a legitimação da interdisciplinaridade que ainda se revela como um grande desafio para o ensino.

A respeito do quarto objetivo - identificar se a vivência em Educação Ambiental promovida pelo projeto trouxe aprendizados para os estudantes na vida fora do espaço escolar – foi possível averiguar que as aprendizagens produzidas e experienciadas, no contexto do Bacuri Verde, demonstraram fazer bastante sentido, tanto para o espaço da escola como para outros além dela. Foram apontadas mudanças positivas nas formas de se relacionar e se comunicar com as pessoas em espaços frequentados e tempos vividos posteriores à época de estudos na ESD.

Ficou evidente o propósito dos entrevistados em compartilhar as aprendizagens e experiências relacionados às temáticas ambientais com os próprios familiares no ambiente doméstico, como também para mais outras pessoas da comunidade. Foram relatadas extensões de compartilhamento do repertório de conhecimentos colecionados pelo PBV no Ensino Médio e no Ensino Superior. Os pesquisados asseveraram que as atividades do projeto que aconteciam fora da escola eram bem recebidas por eles. Os eventos além da sala de aula foram memorados como momentos especiais, que os levaram a se comunicar com pessoas externas, doar as mudas produzidas por eles, e fazer o exercício do debate ambiental.

Realizados os apontamentos específicos sobre os objetivos traçados enquanto condução desta pesquisa, as discussões serão retomadas, refletindo sobre perspectivas futuras e contribuições para minha formação docente e pessoal decorrente desta investigação.

Acredita-se que o alcance dos objetivos não finaliza este trabalho, mas expande caminhos para novas pesquisas sobre o PBV, atentando a seus efeitos observados em diferentes esferas de estudo. Isso é viável, haja vista que o Bacuri Verde continua em atividade e já foi incorporado ao PPP e às práticas pedagógicas quem vêm sendo desenvolvidas pela ESD.

Logo, como sugestão para futuras investigações, poderiam ser verificadas as aprendizagens proporcionadas pelo Bacuri Verde que estão vinculadas às matérias dos componentes curriculares ministrados aos alunos participantes. Seria interessante refletir sobre a influência dos resultados do PBV paralela às aprendizagens em EA, abrangendo outros conhecimentos ensinados pelos professores nas diversas disciplinas em sala de aula.

O PBV é uma iniciativa que mostra o quanto a escola é capaz, mesmo com ideias simples, de se tornar um espaço de transformações. E essas mudanças podem ser estendidas para a sociedade, para a vida das pessoas. Um dos frutos do Bacuri Verde é a EA. Ela é um movimento, uma defesa intransigente do conhecimento ao permitir à humanidade repensar sua maneira de relacionar-se com a Terra e com a vida.

Um outro fruto é a oportunidade que se alcança na participação em um processo educativo de autoconhecer-se, poder contemplar e respeitar as pessoas, a sociedade e a natureza. Acredita-se que o primeiro passo para que a humanidade

evolua e saiba fazer melhor as suas escolhas é ser capaz de olhar pra dentro de si, se amparar na esfera coletiva e em pessoas que estão engajadas em um mesmo movimento.

Defende-se que a roupagem do Bacuri Verde é, sim, extensível e aplicável para outras escolas, sendo possível um largo horizonte de possibilidades de alterações e adaptações, de acordo com as necessidades e peculiaridades de cada escola e sua realidade. A EA é um saber profícuo, que estimula os docentes e discentes a exercitarem suas teorias, indo além dos discursos, praticando, refletindo e contribuindo para a melhoria da vida dos sujeitos.

A EA pode auxiliar decisivamente a escola a se transformar, abandonando o status de instituição informativa e formativa e assumindo o seu perfil de instituição emancipadora, de espaço ampliado para a participação das pessoas em torno da construção de amplos e consistentes conhecimentos.

A experiência como estudante do Mestrado em Ensino permitiu aproximar-me de uma rigorosa rotina acadêmica de estudos, possibilitando participar de eventos, grupo de pesquisa e até da escrita e publicação de trabalhos em revistas científicas. Com isso, as orientações e todas as disciplinas cursadas no PPGEnsino alimentaram compreensões que ajudaram a pensar aspectos diferentes sobre o PBV e a (re) pensar problematizações acerca da EA na Educação Básica.

Toda a vivência no Mestrado repercutiu significativamente no ofício do pesquisador como docente. O desafio de vislumbrar os processos de ensino e de aprendizagem na atualidade, ampliando o seu ecossistema de ideias que embasam os ensinamentos e as aprendizagens em espaços formais e não formais. Por fim, ficou entendido que os caminhos e maneiras que levam à educação não são restritos, e sim diversos e infinitos.

Este trabalho se encerra na sua escrita, ainda que outras interpretações e considerações poderiam ser realizadas. O seu desenvolvimento permitiu conhecimento vasto e, conseqüente, encantamento com diversas outras pesquisas, autores e temas de investigação. Esse privilégio descortinou diferentes possibilidades de continuidade de estudos sobre a escola, seus projetos, a Educação Ambiental e a arte da docência.

REFERÊNCIAS

ACHUTTI, Luiz E. R. **Fotoetnografia**: Um estudo de Antropologia Visual sobre cotidiano, lixo e trabalho. Porto Alegre: Tomo Editorial/ UFRGS, 1997.

ACHUTTI, Luiz E. R. **Fotoetnografia da Biblioteca Jardim**. Porto Alegre: Tomo Editorial/ UFRGS, 2004.

ACHUTTI, Luiz E. R. Fotos e palavras, do campo aos livros. **Revista Studium**, v. 12, 2003. p. 4.

ALVES, Iris R. S. **Educação ambiental mediada por jogo de simulação**: um estudo do “Ecoethos da Amazônia” e sua contribuição para a construção da responsabilidade socioambiental juvenil. 2016. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARROS, Jeusadete V. **Representações sociais do ambiente, Igarapé da Rocinha, como patrimônio por crianças das séries iniciais**. 2008. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Científica) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

BELLINGHAUSEN, Ingrid B. **Vamos abraçar o mundinho**. São Paulo: DCL, 2002.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: Linha de Base**. Brasília, DF: Inep, 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [2009]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 10 ago. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Manual Escolas Sustentáveis.** Resolução CD/FNDE n. 18, de 21 de maio de 2013. Brasília, DF, 2013.

BROCHIER, Helio L. *et al.* (org.). **Expo Nacional MILSET Brasil - MONAMILB.** Fortaleza- CE, 20 a 24 de maio de 2013. 2013. Disponível em: <http://www.milsetbrasil.org/>. Acesso em: 20 out. 2019.

CARVALHO, Isabel C. de M. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CAMBOIM, Jackeline F. F.; BARBOSA, Adauto G. Estratégias de Educação Ambiental por Meio da Atuação da COM-VIDA: vivências em uma escola do Recife-PE. **HOLOS**, v. 1, p. 124-136, 2012.

CÁSSIO, Fernando. Existe vida fora da BNCC. *In:* CÁSSIO, Fernando; CATELLI JR., Roberto (org.). **Educação é a Base.** São Paulo: Ação Educativa, 2019. p. 13-39.

CRUZ, Francisco das C. F.; SILVA, Maria F. S.; ANDRADE, Ivanilza M. de. Percepção socioambiental dos alunos de Ensino Fundamental de uma escola municipal de Caxingó, Piauí, Brasil. **HOLOS**, v. 4, p. 313-328, 2016.

ESCOLA MUNICIPALIZADA SANTOS DUMONT. **Projeto Político Pedagógico.** Ensino Fundamental. 2016-2019.

FEIRA DE CIÊNCIAS E ENGENHARIA - FEBRACE. 10., 2013, São Paulo, SP. **Anais.** São Paulo: EPUSP, 2013. E-book. Disponível em: https://febrace.org.br/arquivos/site/_conteudo/pdf/anais2013.pdf. Acesso em: 20 out. 2019.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARRIDO, Luciana dos S.; MEIRELLES, Rosane M. S. de. Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 671-685, 2014.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GODOY, Arilda S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 57- 63, 1995.

GUIZZO, Michele. **Tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica**. Florianópolis: Publicações do IFSC, 2012.

IMPERATRIZ (Município). Prefeitura Municipal. **Portal da Prefeitura de Imperatriz**. Disponível em: <https://www.imperatriz.ma.gov.br/portal/imperatriz/a-cidade.html>. Acesso em: 10 nov. 2019.

KONDRAT, Hebert; MACIEL, Maria D. Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 55, p. 825-846, 2013.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidad, complejidad, poder**. México: Siglo Veintiuno - UNAM, 1998.

LIMA, Josael B. de S. **Percepção ambiental de discentes e docentes da educação básica: um estudo em escolas públicas de Aracaju/SE**. 2014. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão - SE, 2014.

LIMA, Patricia F. **A percepção e interpretação da paisagem: uma ferramenta de conservação ambiental na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Marili Dias-São Paulo**. 2016. 175 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

LOUREIRO, Carlos F.B. Educação Ambiental Transformadora. *In*: LAYRARGUES, Philippe P. (coord.). **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65 -71.

LOUV, Richard. **A última criança na natureza**. São Paulo: Aquariana, 2016.

MARANHÃO. Comissão Municipal de Ciência e Tecnologia de Imperatriz - Maranhão - Brasil. **Imperatriz sedia evento científico do Norte e Nordeste - MOCINN**. 2012. Disponível em: <http://comcitecitz.blogspot.com/2012/10/mocinn-2012-na-midia.html>. Acesso em: 20 out. 2019.

MARANHÃO (Estado). Secretaria de Estado da Educação. **Documento Curricular do Território Maranhense para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental**. São Luís: Editora FGV, 2019.

MARTINHO, Luciana R.; TALAMONI, Jandira L. B. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132007000100001>. Acesso em: 25 out. 2019.

MEDINA, Naná M. Histórico da educação ambiental. *In*: PADUA, Suzana M.; TABANEZ, Marlene F. (orgs.). **Educação Ambiental caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: Ipê, 1997. p. 265-269.

MEKSENAS, Paulo. Aspectos metodológicos da pesquisa empírica: a contribuição de Paulo Freire. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá: Universidade Estadual de Maringá, n. 78, p. 1, nov. 2007.

MELUCCI, Alberto. **O jogo do Eu**: a mudança de si em uma sociedade global. São Leopoldo: Ed. da Unisinos, 2004.

MERCADO, Leopoldo L. **Novas tecnologias na educação**: reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002.

MINAYO, Maria C. de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí - RS: Editora Unijuí, 2013.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2011.

NEGRINE, Airton. Instrumentos de coleta de informações na pesquisa qualitativa. *In*: MOLINA, Neto V.; TRIVIÑOS, Augusto N. S. **A pesquisa qualitativa na educação física**. Porto Alegre: UFRGS/Sulina, 1999. p. 61-93.

NÓVOA, António. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo**. São Paulo: SINPRO, 2007.

OLIVEIRA, Lorena M. A. N. de. **O olhar dos estudantes sobre a relação escola-bairro**: um estudo no Guarapes, Natal-RN. 2016. 178 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN, 2016.

PIMENTA, Selma G.; ANASTASIOU, Léa das G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002. v. 1. (Docência em Formação.)

PENTEADO, Heloísa D. **Meio Ambiente e formação de professores**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2007.

REIS, Geilson de A. Projeto Bacuri Verde – “Adote uma árvore”: Fase I. *In: MOSTRA CIENTÍFICA DO CURSO DE GEOGRAFIA*, 1., 2012, Imperatriz, MA. **Caderno de resumos**. Imperatriz, MA: CESI/UEMA, 2012.

RIBEIRO, Vândiner. Quando a educação ambiental não passa de um lixo! **Unirevista**, v. 1, n. 2, p.1-9, 2006.

ROMANOWSKI, Joana P.; ENS, Romilda T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Revista diálogo educacional**, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

RUSCHEINSKY, Aloisio. As rimas da ecopedagogia perspectivas ambientalistas e crítica social. *In: RUSCHEINSKY, Aloisio (org.). Educação Ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre: Penso, 2012. p. 77-91.

SACRISTÁN, José G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, Evane; REIS, Geilson; ALVES, Liratelma; CHAVES, Margarida; CARVALHO, Sheryda. **Imperatriz cidade da gente: história e geografia: estudos regionais: ensino fundamental II: anos finais**. Fortaleza, CE: Didáticos Editora, 2020.

SANTOS, Rodrigo L. **Localização do município de Imperatriz, bairro Bacuri e da Escola Santos Dumont**. 2020. 1 figura digital.

SAVIANI, Demerval. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo: Cortez, 1980.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. 25. ed. São Paulo: Autores Associados, 1991.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Cortez, 2013.

SCHWAMBACH, Ailim. **O eco sujeito do século XXI e sua (re) ação ao consumo sustentável em diferentes níveis de ensino com alunos de Ivoti-RS**. 2016. 201f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SCHWERTNER, Suzana F. Fotografias em discurso: as funções da escola em foco. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 27, n. 1, dez. 2018.

SILVEIRA, Dahiane I. **Processo de criação de uma trilha interpretativa a partir da percepção ambiental de alunos do ensino fundamental**. 2013. 102 fls. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa de ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 2010.

VASCONCELOS, Celso dos S. **Projeto Político-Pedagógico**: Educação Superior. Campinas: Papirus, 2004.

WEBER, Eliane. **Percepções em relação ao ambiente desenvolvidas nos 4º e 5º anos na Escola Municipal São Francisco, Assentamento Alvorada**. 2013. 123 f. Dissertação (Mestrado em Geografia e Geociência) – Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria - RS, 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e método. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZABALA, Antoni. Função social do ensino e enfoque globalizador. *In*: ZABALA, Antoni. **Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 43-87.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Declaração de Anuência da Secretaria de Educação de Imperatriz



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

TERMO DE ANUÊNCIA

Autorizo a execução do projeto intitulado OS DISCURSOS DE JOVENS ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE VIVÊNCIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR sob a responsabilidade de Geilson de Arruda Reis (aluno do Mestrado Acadêmico em Ensino da Universidade do Vale do Taquari-UNIVATES, e da Profª Dra Suzana Feldens Schwertner, na ESCOLA MUN. SANTOS DUMONT, situada em Imperatriz MA/BRASIL. O referido projeto tem como objetivo geral investigar a compreensão dos alunos participantes acerca da vivência em Educação Ambiental obtida com o Projeto Bacuri Verde – Adote uma Árvore. Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usadas nessa pesquisa, autorizo a utilização dos nomes, imagens e dados da instituição. Concordo também em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que se segue abaixo:

- 1) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 2) Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação na pesquisa;
- 3) A garantia de que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados à pesquisa;
- 4) Assegurar a devolutiva dos resultados da pesquisa envolvendo a escola participante à Secretaria Municipal de Educação;
- 5) No caso de não cumprimento dos itens acima, há a liberação de retirar a minha anuência a qualquer momento da pesquisa, sem penalização;

Imperatriz, 27 de setembro de 2019

Josenil do José Ferreira
Secretário Municipal de Educação
FONE 6746120-6

Rua Urbano Santos, 1621 – Bairro Juçara – Imperatriz-MA – CEP65.900-505
<http://www.imperatriz.ma.gov.br> - email: secretariadeensinopedagogico@gmail.com



APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Alunos Egressos e Participantes

TÍTULO DA PESQUISA: APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR: A COMPREENSÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prezado responsável, seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário (a) do projeto de pesquisa acima citado, vinculada ao Programa de Pós-graduação Mestrado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, sob a responsabilidade do mestrando Geilson de Arruda Reis, sendo orientado pela professora Dra. Suzana Feldens Schwertner, e-mail suzifs@univates.br, telefone (51) 3714-7000, ramal 5074.

Este estudo faz parte da dissertação de mestrado do pesquisador e busca “investigar a compreensão dos alunos participantes acerca da aprendizagem em Educação Ambiental obtida com o Projeto Bacuri Verde – Adote uma Árvore”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Coep) da Universidade do Vale do Taquari, protocolo 3.983.785. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento.

O voluntário(a), bem como seu responsável legal, não serão penalizados de nenhuma maneira caso haja a decisão de não consentir a participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. A participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista semiestruturada ao pesquisador do projeto. O momento será previamente agendado conforme sua disponibilidade, com duração aproximada de 30 minutos.

A entrevista somente será gravada se houver autorização do responsável e assentimento do entrevistado(a), indicada por meio do termo de assentimento. O tempo de duração da entrevista é de aproximadamente trinta minutos. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS 510/16.

A pesquisa poderá apresentar riscos, o entrevistado(a) pode se sentir intimidado ou desconfortável, ao expor sua trajetória como voluntário(a) no Projeto Bacuri Verde. Considerando as entrevistas gravadas, elas podem trazer alguma alteração na rotina dos voluntários(a).

Caso o entrevistado(a) se sinta desconfortável ou com qualquer tipo de intimidação durante a entrevista em responder uma ou mais questões, pode comunicar ao pesquisador. Mesmo depois de transcorrida a entrevista, se apresentar qualquer desconforto ou intimidação sobre as informações fornecidas, deve contatar o pesquisador para uma conversa e esclarecimentos. Se ainda assim não estiver à vontade para compartilhar esses dados, eles serão excluídos da pesquisa e o Coep comunicado via parecer.

Os benefícios que o entrevistado(a) tem a ganhar são participar de uma pesquisa, conversar e refletir sobre sua experiência e prática da vivência em Educação Ambiental no espaço escolar, além de contribuir para acrescentar à literatura dados referentes ao tema da Educação Ambiental no contexto da Educação Básica pública.

Para qualquer outra informação, pode contatar o pesquisador através do telefone (99) 99143-0792 ou e-mail geilson.reis@universo.univates.br. Sem mais, o(a) participante ou seu responsável declara que foi esclarecido de forma clara e detalhada sobre todos os procedimentos e autoriza sua participação por meio deste documento, o qual é emitido em duas vias, ficando uma com o pesquisador e a outra com o participante ou seu responsável legal.

CONSENTIMENTO: Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário UNIVATES (Coep/Univates), que atende na sala 309 do Prédio 1 do campus Lajeado, localizado na avenida Avelino Tallini, 171, bairro Universitário, CEP 95.900-000, Lajeado – RS – Brasil. Fone (51) 3714-7000, ramal 5339. Endereço eletrônico: coep@univates.br.

- () Concordo que o áudio da entrevista seja gravado.
 () Não concordo que o áudio da entrevista seja gravado.

Imperatriz, MA ____/____/2020.

Declaro que entendi os objetivos e condições da pesquisa e concordo em autorizar a participação;

 Nome do (a) participante

 Assinatura do responsável legal ou do participante se maior de dezoito anos
 CPF:

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante e seu responsável compreenderam minha explicação e aceitando, sem imposições,

assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o(a) participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Univates – Coep, conforme descrito acima.

Geilson de Arruda Reis - Pesquisador
CPF:

APÊNDICE C – Termo de Assentimento

TÍTULO DA PESQUISA: APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR: A COMPREENSÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário (a) do projeto de pesquisa acima citado, do Programa de Pós-graduação Mestrado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, sob a responsabilidade do estudante e pesquisador Geilson de Arruda Reis, sendo orientado pela professora Dra. Suzana Feldens Schwertner, e-mail suzifs@univates.br, telefone (51) 3714-7000, ramal 5074.

Este estudo faz parte da dissertação de mestrado do pesquisador e busca “investigar a compreensão dos alunos participantes acerca da aprendizagem em Educação Ambiental obtida com o Projeto Bacuri Verde – Adote uma Árvore”. Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Coep) da Universidade do Vale do Taquari, protocolo 3.983.785. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento.

Você não será penalizado de nenhuma maneira, caso decida não assentir (autorizar) sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista semiestruturada ao pesquisador do projeto. O momento será previamente agendado conforme seu tempo livre e tem a previsão de durar aproximadamente 30 minutos. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada.

A entrevista somente será gravada se houver autorização do seu responsável e a sua confirmação. Ao final da pesquisa, todo material será guardado, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS 510/16.

A pesquisa poderá apresentar riscos. Por exemplo, você pode se sentir intimidado(a) ou desconfortável, ao expor sua trajetória como voluntário(a) no Projeto Bacuri Verde. Considerando as entrevistas gravadas, elas podem trazer alguma alteração na sua rotina. É importante destacar que o pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Assim, você não será identificado (a) em nenhuma publicação.

Se você se sentir desconfortável ou com qualquer tipo de intimidação durante a entrevista em responder uma ou mais questões, comunique ao pesquisador. Mesmo depois de acontecer a entrevista, se você apresentar qualquer desconforto, arrependimento, ou intimidação sobre as informações fornecidas, contate o pesquisador para uma conversa e esclarecimentos. Se ainda assim, você não estiver à vontade para compartilhar as informações, elas serão excluídas da pesquisa e o COEP comunicado via parecer.

Os benefícios que você tem a ganhar, são participar de uma pesquisa, conversar e refletir sobre sua experiência e prática da vivência em Educação Ambiental no espaço escolar como estudante, além de contribuir para acrescentar à literatura, dados referentes ao tema da Educação Ambiental no contexto da Educação Básica pública.

Para qualquer outra informação, pode contatar o pesquisador através do telefone (99) 99143-0792 ou e-mail geilson.reis@universo.univates.br.

ASSENTIMENTO:

Eu, _____ portador(a) do documento de Identidade _____ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci todas as minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável e eu poderemos modificar a decisão de participar se assim desejarmos. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Assinale um dos desenhos, confirmando ou não a gravação do áudio da entrevista:



Imperatriz, MA ____/____/2020

Assinale uma das figuras de acordo com o que decidiu:



APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista Semiestruturada

1. Conceitue Educação Ambiental:
2. Qual sua opinião sobre Educação Ambiental na escola?
3. Sobre seu envolvimento com as atividades do Projeto Bacuri Verde Adote uma árvore na escola:
 - a) Por quanto tempo participou?
 - b) Diga como foram estas atividades:
 - c) Qual ou quais atividades você mais gostava de realizar? Justifique.
 - d) Quais suas percepções/avaliação destas atividades?
 - e) Você continua desenvolvendo estas atividades? Comente.
 - f) Estas atividades foram realizadas ou abordadas nas aulas por outros professores também? De quais disciplinas? Comente.
 - g) Qual ou quais disciplinas mais se relacionavam com o Projeto Bacuri Verde?
 - h) Caso não faça mais atividades na área de Educação Ambiental: quais os motivos?
4. Você se sentiu ou ainda se sente engajado com o Projeto Bacuri Verde?
5. O que foi determinante para que você se engajasse no projeto? Comente.
6. A participação com o projeto lhe trouxe algum aprendizado que você considera importante?
7. Então o que aprendeu? Comente.
8. Esse(s) aprendizado(s) foram importantes somente para o espaço da escola? Ou podem ser estendidos para outros espaços? Comente.
9. O que você mais lembra do Projeto Bacuri Verde? Comente.
10. O que você gostaria que fosse mudado no Projeto Bacuri Verde? Comente.
11. Como você definiria o Projeto Bacuri Verde?

ANEXOS

ANEXO A – História em quadrinhos produzida por aluno participante do PBV



